

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

E.A.P. ODONTOLOGÍA



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

VARIABILIDAD MORFOLÓGICA DEL SENO MAXILAR EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR CENTRAL LIMA 2016.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:

BACHILLER: PEÑA ESPINOZA, Jhandry Swaby.

ASESOR:

Mg. C.D. CALZADA GONZALES, Nancy.

**HUÁNUCO – PERÚ
2017**

**VARIABILIDAD MORFOLÓGICA DEL SENO MAXILAR EN
LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR
CENTRAL LIMA 2016.**

DEDICATORIA.

*A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por fortalecer mi corazón e iluminar
mi mente.*

*A mis padres Félix y Graciela, por ser mi pilar fundamental y por su
incondicional apoyo.*

A Mariel y Koda por su motivación y compañía.

AGRADECIMIENTO.

*Agradezco a mi asesora Mg. C.D Nancy Calzada Gonzáles por su apoyo y
conocimientos.*

*Al C.D Esp. en Radiología Bucomaxilofacial, Javier Ríos Cervantes por hacer
posible la realización de la investigación.*

RESUMEN.

Objetivo: Determinar la variabilidad morfológica del seno maxilar en los pacientes que acuden al Hospital Militar Central, Lima 2016.

Materiales y Método: Se realizó un estudio tipo básico, observacional, transversal y retrospectivo; nivel descriptivo en los pacientes de 20 a 65 años en el Hospital Militar Central de la ciudad de Lima, conformado por 50 sujetos de estudio en los meses de enero a diciembre del 2016, quienes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Para el análisis estadístico en el programa SPSS versión 22.00 utilizando el análisis descriptivo e inferencial chi-cuadrado. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $P \leq 0,05$.

Resultados: La distribución porcentual fue de 62,0% de participantes de sexo femenino y el 38,0 % correspondiente al sexo masculino. Pacientes edéntulos parciales con un 64%. El mayor porcentaje presentó la forma piramidal con un 56%, seguido de la forma rectangular en un 24% para seno maxilar derecho y 54% la forma piramidal para el izquierdo, los hallazgos intrasinales en el seno maxilar derecho de los pacientes se encontró en un mayor porcentaje tabicaciones en un 24%, de igual manera para el izquierdo. y en un menor porcentaje antrolito con 2%.

Conclusiones: Las dimensiones de los senos maxilares derecho presentan ligeramente una mayor dimensión. La forma del seno maxilar derecho e izquierdo que más prevaleció fue la piramidal en los pacientes estudiados. El hallazgo intrasinusal más prevalente fue las tabicaciones.

Palabras claves: Seno maxilar, variabilidad morfológica, tabicaciones.

SUMMARY.

Objective: To determine the morphological variability of the maxillary sinus in patients attending the Central Military Hospital, Lima 2016.

Materials and Methods: A basic, observational, transverse and retrospective study was conducted; Descriptive level in the inhabitants of 20 to 65 years in the Central Military Hospital of the city of Lima, conformed by 50 subjects of study in the months of January and December of 2016, who met the criteria of inclusion and exclusion. For the statistical analysis in the program SPSS version 22.00 using the chi-square descriptive and inferential analysis. A value of $P \leq 0.05$ was considered statistically significant.

Results: The percentage distribution was 62.0% of female participants and 38.0% of male participants. Partial edentulous patients with 64%. The largest percentage presented the pyramidal shape 56%, followed by the rectangular shape in 24% for right maxillary sinus and 54% pyramidal shape for left, intrasinusal findings in the right maxillary sinus of patients was found in a higher percentage Tabications in 24%, in the same way for the left. And in a lower antrolite percentage with 2%.

Conclusions: The dimensions of the right maxillary sinuses present a slightly larger dimension. The shape of the right and left maxillary sinuses that prevailed

most was the pyramidal in the patients studied. The most prevalent intrasinus findings were tabications.

Key words: Maxillary sinus, morphological variability, tabications.

ÍNDICE

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN	5
SUMMARY	7
ÍNDICE	9
INTRODUCCIÓN	10
 CAPITULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1. Descripción del problema	11
1.2. Formulación del problema	12
1.3. Objetivo General y Específico	13
1.4. Justificación	14
1.5. Viabilidad	15
 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes del problema	16
2.2. Bases teóricas	24
2.3. Definición de términos	39
2.4. Hipótesis	40
2.5. Identificación de Variables	40
2.6. Operacionalización de Variables	42
 CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO	
3.1. Tipo de Investigación	43
3.3. Diseño de la Investigación	44
3.4. Población y Muestra	44
3.5. Instrumentos de Recolección de datos	46
3.6. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos	47
 CAPITULO IV: RESULTADOS	48
CAPITULO V: DISCUSIÓN	74
 CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES	78
BIBLIOGRAFÍA	79
ANEXOS	83

INTRODUCCIÓN

Los senos paranasales son extensiones llenas de aire de la porción respiratoria de la fosa nasal en los siguientes huesos craneales: frontal, etmoides, esfenoides y maxilar¹.

El seno maxilar o antro de Highmore, es la cavidad sinusal de mayor tamaño, ocupa el cuerpo del maxilar superior y se encuentra limitado por cuatro paredes, una base y un vértice, generalmente su forma es piramidal, pero podría presentar forma rectangular y semilunar, además que su extensión podría tener características diferentes en función a los antecedentes de orden dental, que presentan los pacientes, así mismo presenta hallazgos intrasinales como son las tabicaciones^{2,3}.

Actualmente para el estudio de los senos paranasales, se utilizan algunas tecnologías avanzadas en imágenes diagnósticas que reemplazan de cierta manera a la radiología convencional, es así como la tomografía computarizada ofrece una excelente delineación de la anatomía ósea de los senos paranasales⁴.

El propósito de este estudio fue determinar la variabilidad morfológica del seno maxilar en los pacientes que acuden al Hospital Militar Central, Lima 2016.

CAPITULO I.

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

Los senos paranasales son prolongaciones llenas de aire de la cavidad nasal, dentro de los huesos craneofaciales; hay cuatro grupos de senos paranasales localizados en el espesor de los huesos que rodean la cavidad nasal y que reciben el nombre del hueso donde se hallan, existiendo uno derecho y otro izquierdo, es decir son pares^{1,2}.

El seno maxilar es el mayor de los senos paranasales. Su tamaño o neumatización aumenta con la edad y especialmente, con la pérdida de dientes. En la adolescencia, con el descenso y erupción del tercer molar, el

seno maxilar adquiere la morfología propia del adulto. Su crecimiento o neumatización, no obstante, no acaba ahí, sino que prosigue lentamente durante toda la vida³.

Su estudio implicaba el empleo de exámenes auxiliares, que en el pasado básicamente consistía en las radiografías de senos paranasales en posición de Waters o la radiografía panorámica; en la actualidad la tomografía computarizada es un auxiliar importante⁴.

Su forma es piramidal, sin embargo, presenta variaciones de semilunar o rectangular; además que su extensión podría tener características diferentes en función a los antecedentes de orden dental, que presentan los pacientes; por lo que propongo estudiar y describir las variaciones morfológicas que presentan los pacientes que acuden a realizarse algún procedimiento odontológico y como parte del protocolo, se les realiza el estudio mediante la tomografía computarizada como medio auxiliar⁵.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

Problema general.

¿Existe variabilidad morfológica del seno maxilar en los pacientes que acuden al Hospital Militar Central, Lima 2016?

Problemas específicos.

- ¿Cuáles son las formas del seno maxilar en los pacientes y cuál es más prevalente?
- ¿Cuáles son las medidas del seno maxilar en cortes axial, coronal y sagital mediante tomografía computarizada?
- ¿Existen variantes morfológicas del seno maxilar según sexo y edad de los pacientes?
- ¿Existe variantes morfológicas del seno maxilar en pacientes dentados y edéntulos parciales?
- ¿Existen hallazgos intrasinosales en los pacientes y cuál es el más prevalente?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

General.

Determinar la variabilidad morfológica del seno maxilar en los pacientes que acuden al Hospital Militar Central, Lima 2016.

Específicos.

- Determinar la forma del seno maxilar en los pacientes e identificar el más prevalente.

- Identificar las medidas del seno maxilar en cortes axial, coronal y sagital mediante tomografía computarizada.
- Establecer las variantes morfológicas del seno maxilar según sexo y edad de los pacientes.
- Identificar las variantes morfológicas del seno maxilar en pacientes dentados y edéntulos parciales.
- Identificar los hallazgos intrasinales en los pacientes y determinar el más prevalente.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Justificación Teórica.

El conocimiento de la anatomía regional de cabeza y cuello, campo de desarrollo de nuestra profesión, es de mucha importancia, más aún de las variantes que podrían existir, lo que nos permitirá un mejor desarrollo de los procedimientos terapéuticos.

Justificación Práctica.

El conocimiento de la variabilidad morfológica del seno maxilar previo a una cirugía es de importancia relevante para el éxito del acto quirúrgico.

Justificación Social.

La aplicación de la tecnología nos ha permitido el mejor conocimiento de las diferentes entidades anatómicas, pues su generalización en bien de la

población usuaria es de mucho interés, ya que, a través de ello, obtendremos datos para contrastar con las que ya se cuenta.

Justificación Metodológica.

Los resultados que se obtengan nos servirán para la elaboración de estudios más específicos que nos brinden resultados más concluyentes.

1.5. VIABILIDAD.

Técnica.

Para la ejecución del proyecto de investigación se cuenta con los recursos materiales necesarios.

Operativa.

Se cuenta con los recursos humanos para realizar la tesis.

Económica.

El gasto generado para llevar a cabo el estudio será financiado en su totalidad por la investigadora.

El presente estudio de investigación es viable, pues para su desarrollo se usó fichas y tomografías con las que se cuenta en el Hospital Militar Central.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO.

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.

Internacionales:

Shahidi S., Zamiri B., Momeni S., Salehi S., Hamedani S., Iran, 2016.
Evaluación de las variaciones anatómicas en el seno maxilar con la ayuda de la tomografía computarizada con haz de conos (CBCT) en una población en el sur de Irán. OBJETIVO: Evaluar las variaciones anatómicas en el seno maxilar con la ayuda de la tomografía computarizada con haz de conos (CBCT) en una población en el sur de Irán. METODOLOGÍA: Las variaciones anatómicas del seno maxilar se pueden detectar en la tomografía computarizada con haz cónico y pueden ayudar a localizar la arteria alveolar superior posterior (PSAA) y definir la morfología del seno maxilar con mayor precisión para un plan de tratamiento quirúrgico más estricto. MATERIALES

Y MÉTODOS: Este estudio de prevalencia transversal se basó en la evaluación de 198 datos de proyección de CBCT de algunos pacientes iraníes de 18 a 45 años que se refirieron a un centro de radiología oral y maxilofacial privado en Shiraz de 2011 a 2013. CBCT escáneres fueron tomadas y analizadas con NewTom Dispositivo VGi y software. Las variaciones anatómicas que se evaluaron en las imágenes axiales incluyeron la presencia de neumatización alveolar, neumatización anterior, exostosis e hipoplasia. Además, se evaluó la localización y la altura de los septos sinusales y la ubicación del PSAA. Se utilizó el software SPSS (versión 17.0) para analizar los datos. **RESULTADOS:** En un total de 396 senos examinados, la neumatización alveolar del seno maxilar fue la variación anatómica más común detectada. La neumatización anterior se detectó en 96 senos (24,2%). Los septos antrales se encontraron en 180 senos (45,4%) y se localizaron principalmente en la región anterior. Mientras tanto, el PSAA se detectó principalmente intraóseo en 242 senos (65,7%). **CONCLUSIÓN:** Las variaciones anatómicas del seno maxilar fueron hallazgos comunes en la CBCT del maxilar. La imagen preoperatoria con CBCT parece ser muy útil para evaluar la ubicación de PSAA y la morfología del seno maxilar, que puede ser utilizado para ajustar el plan de tratamiento quirúrgico para producir tratamientos más exitosos⁶.

Bornstein M., Seiffert C., Maestre L., Fodich I., Jacobs R., Buser D., et al., Suiza, 2016. Análisis de la frecuencia, morfología y localización de la septa de los senos maxilares mediante tomografía computarizada con haz de cono. OBJETIVO: Evaluar la frecuencia, morfología y localización de los septos del seno maxilar mediante tomografía computarizada por haz cónico (CBCT) de todo el seno maxilar y analizar los factores que influyen en la presencia o ausencia de septos. MATERIALES Y MÉTODOS: Se evaluaron las imágenes de CBCT del maxilar capturado durante el período de estudio de 1 año (del 1 de octubre de 2012 al 30 de septiembre de 2013) para determinar la presencia y el tipo de septa, así como la salud o patología del seno maxilar. Se analizaron estadísticamente las diferencias de edad, sexo, tipo de dentición, localización de la septa y sinusitis con respecto a la incidencia de septos sinusales. RESULTADOS: El estudio incluyó 294 senos maxilares en 212 pacientes (126 mujeres y 86 hombres) con una edad media de 53,8 años. Los septos sinusales estaban presentes en 141 pacientes (66,5%) y en 166 de 294 senos paranasales (56,5%). La orientación más común de los septos fue coronal (61,8%), 7,6% se orientaron axialmente y 3,6% se alinearon sagitalmente. La mayoría de los septos se localizaron en el suelo del seno maxilar (58,6%), comúnmente (60,7%) en la región del primer y segundo molar. Los senos maxilares fueron diagnosticados en 36,4% de los casos como sanos y sin engrosamiento de la membrana sinusal. El sexo fue una variable significativa en la salud del seno maxilar; El 57,7% de los senos en las mujeres y el 72,3% en los hombres fueron

diagnosticados como patológicos. **CONCLUSIÓN:** La Septa son estructuras anatómicas comunes y se encuentran con más frecuencia en la primera o segunda región molar en el suelo del seno maxilar. Para prevenir posibles complicaciones durante los procedimientos de elevación del suelo sinusal, se recomienda un examen radiográfico tridimensional completo del seno antes de la cirugía⁷.

Qian L., Tian X., Zeng L., Gong Y., Wei B., China, 2015. Análisis de la morfología de la septa del seno maxilar en imágenes de tomografía computarizada reconstruida con haz de conos. **OBJETIVO:** Fue medir la frecuencia, números, localizaciones, orientaciones y alturas de los septos del seno maxilar. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se analizaron imágenes tomográficas computarizadas de 1012 senos sinoviales reconstruidas utilizando el software NewTom VG (NNT 2,21, ImageWorks, Elmsford, NY). Este estudio transversal incluyó a pacientes que se sometieron a radiografía en el departamento de radiología. Se analizaron la presencia, los números, las localizaciones, las orientaciones y las alturas de los septos. Para establecer múltiples predictores en este estudio, los grupos fueron definidos de acuerdo con diferentes características radiográficas de los septos. Las diferencias entre grupos masculinos y femeninos y entre grupos edéntulos y dentículos fueron evaluadas con pruebas de χ^2 (2) y el nivel de significancia fue establecido en 5%. **RESULTADOS:** La muestra consistió en 506 pacientes (168 hombres y 338 mujeres, con una edad promedio de 35.1 años). Se

observó una tasa de ocurrencia significativamente mayor ($P < 0,05$) del 57,4% en el grupo edéntulo comparada con la tasa de 39,7% observada en el grupo dentado. **CONCLUSIONES:** La diferencia en la prevalencia de septos del seno maxilar entre los grupos edéntulos y dentículos fue estadísticamente significativa ($p < 0,05$) y los septos mostraron características variables. Es esencial y eficaz analizar las imágenes tomográficas computarizadas de los senos para evaluar las características de los septos antes de realizar los procedimientos quirúrgicos⁸.

Chiguano M., Erazo M., Tulcanaza A., Quito, 2014. Variantes anatómicas de senos paranasales diagnosticadas con tomografía computada multicorte y su relación con el diagnóstico clínico-radiológico de rinosinusitis en dos centros hospitalarios. **OBJETIVO:** El presente estudio tuvo por objeto determinar la prevalencia de variantes anatómicas de los senos paranasales y su concordancia entre datos clínicos y hallazgos radiológicos de rinosinusitis **METODOLOGÍA:** Se realizó un estudio epidemiológico descriptivo transversal analítico en dos centros hospitalarios de Quito, en el período comprendido de mayo-agosto del 2014. Se incluyeron en el estudio pacientes con sintomatología rinosinusal mayores de dieciocho años de edad, criterios de exclusión fueron edad menor de dieciocho años, antecedentes de traumatismos o tratamiento quirúrgico, antecedente de tumores de las cavidades nasales. Previamente se obtuvo el consentimiento

informado. El equipo de investigación diseñó un formulario de recolección de datos. Una vez obtenidos los estudios. Los datos obtenidos se procesaron en una base de datos y se analizó en el programa EPI INFO 7.0. RESULTADOS: De los 423 pacientes incluidos en el estudio, la distribución fue equitativa para los dos sexos. El rango de edad comprendió entre 18 a 93 años, con un promedio de 44 años. Obstrucción nasal fue el síntoma con más frecuencia de presentación (82.7%). El 80% presentó criterios clínicos para diagnóstico de rinosinusitis. De 224 pacientes con hallazgos radiológicos de rinosinusitis, el 76% tuvo criterios diagnósticos de rinosinusitis clínica. Los pacientes con mayor frecuencia de rinosinusitis clínico-radiológica fueron los que presentaron desvío septal, seguidos de los que tuvieron bulla etmoidal, Agger Nassi y espolón óseo. El riesgo relativo de que un paciente con desviación septal pueda padecer la enfermedad es de 1.7 veces (RR IC 95%: 1.73 (1,1-2,65); p=0.003). CONCLUSIONES: El desvío septal fue la variante anatómica con mayor frecuencia encontrada. El riesgo de presentar rinosinusitis en pacientes con desvío septal es 1.7 veces mayor. No se puede establecer una asociación estadísticamente significativa entre poseer variantes anatómicas y los hallazgos radiológicos de rinosinusitis ni entre la relación de presentar síntomas clínicos y de encontrar hallazgos radiológicos de rinosinusitis⁹.

Moraes P., Caldas M., Ferreira P., Olate S., Albergaria J., Chile, 2012. Estudio Morfométrico del Seno Maxilar Mediante Tomografías Computarizadas. Evaluación de la Reconstrucción Total de Piso

Sinusal. OBJETIVO: Fue determinar el volumen óseo intrasinusal necesario para realizar la instalación de uno o más implantes dentarios sin invadir la membrana sinusal. MÉTODO: En 22 cráneos fueron evaluados 40 senos maxilares mediante tomografías computadorizadas (TC) realizando mediciones en los cortes axiales, coronales y sagitales. Se clasificaron los senos maxilares según el remanente de hueso alveolar y se instaló un implante de forma virtual en el lugar del primer molar superior, mediante el software implant view. Con estas medidas volumétricas finales se estableció las indicaciones reconstructivas intra sinusales a partir de los sitios donantes intrabucales más frecuentemente evaluados en la literatura mundial. RESULTADOS: El grupo I (1mm a 4mm de reborde alveolar remanente) presentaba déficit óseo de hasta 1,98cm³, el grupo II (4mm a 7mm) presentaba déficit de 1,06 cm³; el grupo III (7mm a 10mm) presentaba un déficit de 0,67 cm³. CONCLUSIÓN: A partir de estos resultados podemos concluir que los sitios intrabucales pueden ser utilizados en la mayoría de los grupos estudiados, incluyendo las reconstrucciones bilaterales¹⁰.

Pinares J., Carrillo T., Guzmán I., Ardila C., Guzmán C., Madrid, 2012.

Variabilidad anatómica de los senos maxilares y de estructuras involucradas en su vía de drenaje. OBJETIVO: Determinar las variaciones anatómicas del seno maxilar y de las estructuras involucradas en su drenaje, utilizando tomografía computarizada de haz de cono (TCHC). MATERIALES

Y MÉTODOS: El estudio incluyó los exámenes descriptivos de TCHC en 48 pacientes. En todos los casos analizados se realizó un estudio sistemático de los senos maxilares y de las estructuras anatómicas involucradas en su vía de drenaje, en los planos coronal, sagital y axial. RESULTADOS: Se identificaron variaciones morfológicas en el septo interno del seno maxilar, la celdilla de Haller, el proceso unciforme y la bulla etmoidal. Se observó presencia de septo interno del seno maxilar y de celdillas de Haller en el 76,74% y 16,28% de los individuos, respectivamente. El proceso unciforme horizontal se observó en el 79,07% de los sujetos y el vertical en el 20,93%. Además, se identificaron bullas etmoidales bilaterales en el 62,79% de los casos. CONCLUSIONES: Los senos paranasales presentan variaciones anatómicas marcadas fundamentalmente por su desarrollo prenatal y postnatal, ligados a la neumatización general del neumocráneo y a estructuras que inhiben o permiten su desarrollo. La tomografía computarizada de haz de cono proporciona imágenes que permiten una visualización y evaluación adecuada del seno maxilar y del complejo osteomeatal¹¹.

NACIONAL

García W., Lima-Perú, 2016. Frecuencia de las variantes anatómicas del seno maxilar observadas en tomografías Cone Beam tomadas en pacientes edéntulos en el sector postero-superior durante el periodo 2010-2014 en la CEC-UPCH. OBJETIVO: Evaluar la frecuencia de las variantes anatómicas en el seno maxilar observadas en las tomografías Cone-Beam tomadas en pacientes edéntulos en el sector postero-superior, en la CEC-UPCH entre los años 2010-2014. MATERIALES Y MÉTODOS: Se evaluaron 1819 tomografías de las cuales entraron al estudio 177 senos maxilares en 119 pacientes. Se evaluó tomográficamente la presencia y ubicación de septums antrales, grosor de la pared lateral del seno maxilar y la presencia y localización del conducto de la arteria dentaria posterior en el sector medio. El estudio tuvo una significancia de 95% ($p < 0.05$). RESULTADOS: El septum tuvo una frecuencia de 32.77% y su ubicación más frecuente fue la unión de la pared interna y externa con 37.93%. El grosor promedio de la pared lateral del seno maxilar fue 0.838mm y una mediana de 0.7mm. La frecuencia de observación en la tomografía del conducto de la arteria dentaria posterior fue de 27.12% y su localización más frecuente fue intracortical con 70.83%. CONCLUSIONES: La variante anatómica más frecuente fue la presencia del septum antral. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre las variantes anatómicas y las variables edad y sexo de los pacientes¹².

2.2 BASES TEÓRICAS.

Los senos paranasales.

Los senos paranasales son extensiones llenas de aire de la porción respiratoria de la fosa nasal en los siguientes huesos craneales: frontal, etmoides, esfenoides y maxilar. Se denominan según los huesos en los cuales se localizan¹³.

Los senos frontales se encuentran entre las tablas externas e internas del hueso frontal, por detrás de los arcos superciliares y la raíz de la nariz. Cada uno drena a través de un conducto frontonasal en el infundíbulo, que se abre en hiato semilunar del meato medio. Están inervados por ramas de los nervios supraorbitarios¹³.

Los senos etmoidales comprenden varias cavidades (celdillas etmoidales) localizadas en la masa lateral del etmoides entre la fosa nasal y la órbita. Las celdillas etmoidales anteriores drenan directa o indirectamente en el meato medio a través del infundíbulo. Las celdillas etmoidales medias se abren directamente en el meato medio. Las celdillas etmoidales posteriores que forman la bulla etmoidal se abren directamente

en el meato superior. Los senos etmoidales están inervados por las ramas anterior y posterior de los nervios nasociliares¹³.

Los senos esfenoidales divididos irregularmente y separados por un tabique óseo ocupan el cuerpo esfenoides; pueden extenderse en las alas de este hueso en los ancianos. Debido a la presencia de estos senos, el cuerpo del esfenoide es frágil. Solo delgadas láminas de huesos separan los senos de varias estructuras importantes: los nervios ópticos y el quiasma óptico, la glándula hipófisis, las arterias carótidas internas y los senos cavernosos. La arteria y el nervio etmoidal posterior irrigan e inervan los senos esfenoidales¹³.

Seno maxilar.

Es de forma variable: triangular, semilunar o rectangular, pero generalmente tiene forma piramidal, con el vértice dentro de la apófisis cigomática del maxilar y la base en la pared lateral de la nariz. El techo del seno es el suelo de la órbita ocular. El suelo del seno es la porción alveolar (área provista de dientes) del maxilar; en los adultos se encuentra en un nivel inferior que el suelo de la nariz^{5,14}.

Embriología del seno maxilar.

Las placas olfatorias tienen su formación en la 5º y 6º semana de vida intrauterina. Todas las cavidades anexas a las fosas nasales se forman por la actividad embrionaria de un canal epitelial, derivado del epitelio olfatorio primitivo y que penetra el mesénquima del macizo facial; forma entre otras estructuras, a los senos paranasales que se desarrollan en el interior de los huesos del cráneo inmediatos a las fosas nasales. Entre el cornete inferior y medio se encuentra una hendidura que es el infundíbulo, esta forma un canal neumatizante que se va invaginando, penetrando en el hueso maxilar en formación¹⁵.

Hacia la semana 10, dan inicio las invaginaciones a partir de la pared inferior del tubo infundíbular, formándose como una bolsa aplanada bien visible en la semana 12. Esta bolsa se introduce en la cápsula nasal y después en la región orbito nasal del maxilar. Cierre del paladar primario 10º y 11º semana¹⁵.

A partir de la semana 13 el seno maxilar no sufre cambios hasta el nacimiento, este mide menos de 5 mm y la neumatización de este se da con una velocidad de 2 mm por año¹⁵.

Anatomía del seno maxilar.

El seno maxilar o antro de Highmore es el mayor de los senos paranasales y está situado en el cuerpo del maxilar superior. A los 6 años conserva su forma piramidal luego de la erupción del primer molar permanente. A los 16 años adquiere su forma y tamaño definitivos⁵.

Su volumen promedio en el adulto es de 15 ml, Se trata de una cavidad neumática que en el individuo adulto tiene forma piramidal, cuya base se orienta hacia la pared nasal lateral y cuyo vértice se extiende hacia el hueso cigomático⁵.

De esta forma, el seno maxilar está rodeado por paredes óseas, una base y un vértice que contienen numerosas estructuras que hay que tener en cuenta cuando se realizan maniobras quirúrgicas en esta zona¹⁶.

- ✓ **Pared Anterior:** Parte facial, está cubierta por los tejidos blandos de la mejilla. se relaciona con la fosa canina, El espesor de la pared es muy pequeño (alrededor de un milímetro)¹⁷.
- ✓ **Pared Posterior:** Formada por la tuberosidad (nervios dentarios posteriores) se relaciona con la fosa pterigopalatina¹⁷.

- ✓ **Pared Superior:** Corresponde a la órbita. Esta inclinada ligeramente hacia fuera y de arriba abajo; comprende un conducto, el suborbitario, que aloja el nervio suborbitario. La pared de este conducto hace eminencia en la cavidad sinusal, es muy delgada y a menudo abierta en algunos puntos. Se concibe la importancia que puede tener la proximidad de este nervio a la cavidad del seno cuando este es asiento de una infección o de un tumor¹⁷.
- ✓ **Pared Inferior:** Formada por la apófisis alveolar del maxilar y el paladar óseo, se relaciona con los alvéolos dentarios del 1er, 2do molar y premolares¹⁷.
- ✓ **La base:** Llamado también pared nasal del seno está formada por una parte de la pared externa de las fosas nasales, el cornete inferior divide esta cara en dos segmentos, uno posterosuperior, tapizado únicamente por la mucosa, y otro anteroinferior, en el que se comprueban, de delante atrás: la embocadura del conducto lacrimonasal, la apófisis auricular del cornete inferior y el palatino¹⁷.
- ✓ **El vértice:** Corresponde a la pared interna del hueso malar, al que emite a veces una prolongación¹⁷.

Variaciones del seno maxilar.

El seno maxilar, como las demás cavidades de la cara, está sujeto a numerosas variaciones, puede ser piramidal, rectangular o semilunar. Se extiende desde el primer premolar hasta la tuberosidad del maxilar, en otras comienza a partir del primer molar¹⁷.

Las dimensiones en el seno maxilar son muy variables depende de factores como la edad, sexo, raza y condiciones individuales; el tamaño los clasifica en senos maxilares grandes, medianos y pequeño¹⁷.

Se comprueba que existe la presencia de tabiques transversales, que delimitan celdillas que dificultan el drenaje de las secreciones patológicas (senos accesorios) muy frecuentes a la altura de los molares¹⁸.

Es frecuente la existencia de tabiques óseos intrasinales, también llamados septos de Underwood, que pueden encontrarse de forma completa o parcial subdividiendo el seno maxilar. Estos tabiques tienen una escasa relevancia fisiológica, pero es importante diagnosticarlos ya que desde el punto de vista quirúrgico complican considerablemente la cirugía de injerto del seno maxilar¹⁹.

La cavidad sinusal está recubierta por una membrana firmemente unida al periostio, denominada membrana de Schneider. Esta mucosa de espesor variable (0.3-2 mm), en condiciones normales es fina y delicada, pero puede alterarse volviéndose hiperplásica ante la presencia de ciertas patologías como procesos inflamatorios o infecciosos crónicos²⁰.

Esta mucosa está formada por un epitelio de tipo cuboide cilíndrico ciliado pseudoestratificado con células caliciformes secretoras de moco y abundantes glándulas serosas y mucosas que predominan en las proximidades del ostium maxilar. Existen unas corrientes ciliares que se producen cerca de la pared medial del seno cuya función es transportar las secreciones hasta el ostium de drenaje²⁰.

Irrigación Del Seno Maxilar.

En cuanto a la vascularización del antro de Highmore, ésta procede de la arteria carótida externa, realizándose fundamentalmente mediante ramas de la arteria maxilar interna; en concreto a través de las arterias alveolar posterosuperior (AAPS), infraorbitaria y esfenopalatina. Múltiples autores estudian el recorrido de estas arterias ya que, en la pared anterolateral de seno, es decir la región de acceso quirúrgico, confluyen la arteria infraorbitaria y la AAPS, lo que puede ocasionar hemorragias

durante la cirugía. Ilgüy y cols. observaron en su estudio sobre 270 senos maxilares examinados mediante tomografías computarizadas (TC), que en el 89,3 % de las pruebas radiológicas, se podía apreciar la AAPS. En el 71,1 % de los casos su recorrido era intraóseo, en el 13 % la arteria discurría por debajo de la membrana sinusal y en el 5,2 % restante, ésta se situaba sobre la cortical externa del seno. El retorno venoso se efectúa por medio de la vena facial, esfenopalatina y el plexo pterigoideo²¹.

Inervación Del Seno Maxilar.

La inervación sensitiva procede de la rama maxilar (ramos dentarios anteriores, medios y posteriores del nervio infraorbitario) y la inervación vegetativa se realiza por ramos del ganglio esfenopalatino. Por último, el drenaje linfático se realiza a través del ostium hacia los nódulos retrofaríngeos, sin embargo, la pared anteroexterna drena hacia los ganglios submaxilares²².

Fisiología del seno maxilar²³.

La fisiología depende de: Permeabilidad del ostium, función ciliar, calidad del moco nasosinusal.

- Evacuación: Durante la inspiración se favorece la evacuación de los senos por medio de corrientes aéreas que discurren en forma espiroidea en el interior de los senos.
- Función Respiratoria: Participa en el calentamiento del aire.
- Función Fonadora: Participa en la resonancia de la voz.
- Función Defensiva: Su secreción mucosa contiene Lisozima que es un principio antibacteriano.
- Cavity Neumática: Alivia el peso del cráneo.
- Resistencia: Aumenta la resistencia Cráneo facial a los golpes mecánicos.

Evolución del seno maxilar según erupción dentaria.

Al año está situado entre la órbita y los gérmenes del canino y del primer temporal. A los 2 años alcanza el segundo molar temporal. A los 6 años: está alejado de los dientes temporales, relación compleja con el germen del canino permanente, próximo al germen del segundo premolar, en relación íntima con el primer molar, relación distante con el segundo molar. A los 10 años: alcanza el tubérculo malar. De los 16 a los 18 adquiere su forma y tamaño definitivo. Estos conocimientos demuestran que hay un paralelismo entre el desarrollo del seno maxilar y la erupción dentaria (tesis de Dubecq). Según este autor: el agrandamiento progresivo de la cavidad sinusal sigue a la evolución del sistema dentario, tal como

se observa en los individuos desdentados que presentan senos con gran amplitud²³.

Hallazgos Intrasinusales.

Tabicaciones.

Los septos son paredes delgadas de hueso cortical presentes dentro del seno maxilar, con número, grosor y longitud variables. Tales septos pueden dividir el seno en dos o más cavidades surgiendo desde la pared inferior y lateral del seno¹⁸.

Estos tabiques tienen una escasa relevancia fisiológica, pero es importante diagnosticarlos ya que desde el punto de vista quirúrgico complican considerablemente la cirugía de injerto del seno maxilar¹⁸.

Los tabiques podrían ser primarios y secundarios, producto de la neumatización del seno maxilar la cual está relacionada con la pérdida dental¹⁸.

Quiste De Retención Mucoso.

Surgen al parecer por bloqueo de una glándula seromucosa antral, lo que produce una estructura quística revestida de epitelio ductal llena

de mucina. Los pseudoquistes son de origen inflamatorio y se deben a la acumulación de líquido dentro de la membrana del seno⁹.

Son asintomáticos, algunas veces se advierte hiperplasia leve o expansión bucal en la región del pliegue mucobucal. en las radiografías panorámicas y periapicales, los quistes y pseudoquistes por retención en el seno maxilar aparecen hemisféricos, homogéneos y bien delineados y se encuentran unidos al piso del seno y su tamaño depende del espacio anatómico y no de su duración⁹.

Antrolito.

Los antrolitos son masas de mucus calcificadas que aparecen dentro del seno maxilar. También se desarrollan en alguna zona donde se pueden localizar fragmentos radiculares, partículas óseas, cuerpos extraños o inflamaciones previas. Generalmente son asintomáticos, bien definidos de forma lisa aunque pueden variar en tamaño, densidad y forma. Frecuentemente se ubican en el piso del seno. Si continúan creciendo pueden provocar sinusitis, hemorragia y/o obstrucción nasal o dolor facial¹⁸.

Sinusitis.

Es la inflamación de la mucosa de los senos paranasales, fisiológicamente el seno maxilar requiere para su buen funcionamiento de la integridad del aparato ciliar del despeje del ostium y la calidad y cantidad de las secreciones, alteraciones en cualquiera de estos tres elementos dará origen a la Sinusitis. Obstrucción del ostium = Retención de secreciones = SINUSITIS⁹.

Se clasifica en aguda que se caracteriza por dolor severo constante y localizado en el seno afectado, el ostium estará obstruido y el dolor puede irradiarse a la región ocular, a mejilla y a la región frontal, hay sensibilidad a la presión, cefalea y exudado purulento hacia la fosa nasal, la fiebre puede estar presente o no, dependiendo el grado de la infección, el exudado purulento puede drenar hacia la región faríngea generando expectoraciones y degluciones constantes y sensación de carraspera. Duración de menos de 4 semanas y crónica que es producto de una sinusitis aguda no controlada, los síntomas suelen ser: congestión nasal crónica con insuficiencia respiratoria todo el día, cefalea, mal aliento, anosmia, dolor facial, descarga nasal purulenta. Duración de más de 12 semanas con posible reagudización⁹.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

Seno maxilar.

Los senos maxilares son las cavidades sinusales de mayor tamaño; ocupan el cuerpo del maxilar superior y se encuentran limitados por cuatro paredes, sin embargo, pueden presentar tabiques internos. La pared medial del seno maxilar es la más compleja, presentando un orificio natural de drenaje (ostium maxilar) hacia el cual el moco es transportado por la actividad ciliar²⁴.

Tomografía computarizada.

La tomografía axial computarizada (TC) consiste en un proceso radiográfico para el cual es necesario un instrumental específico, que permite evidenciar secciones de corte determinadas, borrando la imagen de elementos anatómicos externos a esta sección²⁵.

Variabilidad morfológica

Variaciones de la disposición anatómica de los senos paranasales. Los septos son paredes delgadas de hueso cortical presentes dentro del seno maxilar, con número, grosor y longitud variables²⁶.

2.4 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.

Hi

La variabilidad morfológica del seno maxilar si existe en los pacientes que acuden al Servicio de Radiología del Hospital Militar Central. Lima. 2016.

Ho:

La variabilidad morfológica del seno maxilar no existe en los pacientes que acuden al Servicio de Radiología del Hospital Militar Central. Lima. 2016.

2.5 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.

Variable de Estudio

Variabilidad morfológica del seno maxilar

Variables de caracterización

- ✓ Edad
- ✓ Género
- ✓ Dentado
- ✓ Desdentado parcial

2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE Variabilidad morfológica del seno maxilar	FORMA	Piramidal Semilunar Rectangular	Observación Directa	Ficha de análisis de TC	Cualitativo Nominal Politémica
	TAMAÑO	Medidas en: Corte axial Corte coronal Corte sagital	Observación Directa	Ficha de análisis de TC	Ordinal
	HALLAZGO INTRASINUSAL	Tabicaciones Quiste de retención mucoso Antrolito Sinusitis	Observación Directa	Ficha de análisis de TC	Nominal
VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN Caracteres personales	Género	Masculino	Observación Directa.	Ficha de TC	Nominal
		Femenino			Ordinal
	Edad	20 a 65 años			
	Condición Dentario	Dentado Edéntulo parcial	Observación directa	Ficha de TC	Nominal

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO.

3.1. TIPO, NIVEL Y MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.

El presente estudio se encuentra en un enfoque Cuantitativo.

TIPO.

- Según el propósito; es de tipo Básico.
- Según la Ocurrencia de los hechos es de tipo retrospectivo debido a que se recopilarán datos que se encuentran en los registros de historias de los pacientes atendidos en HMC.
- Según el periodo y secuencia de estudio; es transversal porque implica la obtención de datos en un solo momento.

NIVEL

Descriptivo.

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.

Descriptivo.

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

No experimental, transversal y Descriptivo.

M ----- O

En donde:

M: Muestra

O: Observación

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN.

La población estará conformada por las tomografías de los pacientes que acudieron al Servicio de Radiología del Hospital Militar Central de la ciudad de Lima, en el año 2016.

MUESTRA.

El tipo de muestreo fue de tipo No Probabilístico, por conveniencia, estando conformado por tomografías de 50 pacientes de 20 a 65 años, a quienes se les indico el estudio tomográfico como parte de su protocolo de atención, cumpliendo con los criterios de exclusión e inclusión.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

Criterios de exclusión.

- Tomografías computarizadas que corresponde a pacientes con edades menores a 20 años y mayores de 65 años
- Todo paciente que presentan alguna enfermedad sistémica.
- Tomografías computarizadas de pacientes edéntulos totales.
- Tomografías computarizadas de pacientes que cuentan con antecedentes de cirugía que afecta al seno maxilar,

Criterios de inclusión.

- Tomografías computarizadas de pacientes de 20 a 65 años, de ambos sexos.
- Tomografías de pacientes dentados y edéntulos parciales.
- Tomografías computarizadas de pacientes sanos o que no padezcan alguna enfermedad o síndrome que condicione los datos a registrar en el estudio.

UNIDAD DE ANÁLISIS Y OBSERVACIÓN.

- Fichas y tomografías de pacientes de 20 a 65 años

3.4 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

FICHA DE OBSERVACIÓN.

- **Ficha de análisis de tomografía computarizada:**

En este instrumento registraremos la morfología, tamaño y hallazgos intrasinales que se realizará con el programa Real Scan 2.0; en los diferentes cortes.

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS.

La validación fue realizado a través de la apreciación de 3 expertos, los cuales contaron con las siguientes características: ser expertos en investigación y Cirujanos Dentistas.

Los cuales calificaron el instrumento propuesto, en términos de relevancia, claridad en la redacción y no tendenciosidad en la formulación.

3.5 TÉCNICA DE RECOJO, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS.

TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Observación directa.

Método que se basa en el registro visual directo del fenómeno en estudio, con el apoyo de un instrumento con el que se puede dar mayor precisión

a un determinado objeto estudiado, para nuestro estudio emplearemos el programa Real scan 2.0 para tomografía computarizada.

PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS.

Se usó la técnica mecánica o manual para procesar los datos, porque se va a emplear la tabla de frecuencias para el conteo de los mismos.

Los datos se codificarán, se elaboró el libro de códigos, la codificación se efectuará físicamente y se guardó los datos en una Pc. Estadística descriptiva, SPSS versión 22

Se efectuó el conteo y la elaboración de las tablas de frecuencia en los programas estadísticos. Los datos fueron analizados e interpretados según las frecuencias absolutas y relativas más significativas dando resultados a través de los objetivos planteados.

CAPITULO IV

RESULTADOS.

La investigación se realizó en el Hospital Militar Central Lima, la unidad de estudio fueron las tomografías computarizadas en los meses de enero a diciembre del 2016. En el paquete estadístico SPSS versión 22 en el cual se estimó frecuencias, la media y otras medidas descriptivas y luego se desarrollaron las pruebas de inferencias estadísticas en este caso chi-cuadrado con una significancia del 5%.

TABLA 01.
Caracterización de los pacientes que acuden al Hospital Militar Central, según sexo Lima 2016.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Femenino	31	62,0	62,0
Masculino	19	38,0	100,0
Total	50	100,0	

Fuente: Hospital Militar Central Lima 2016.

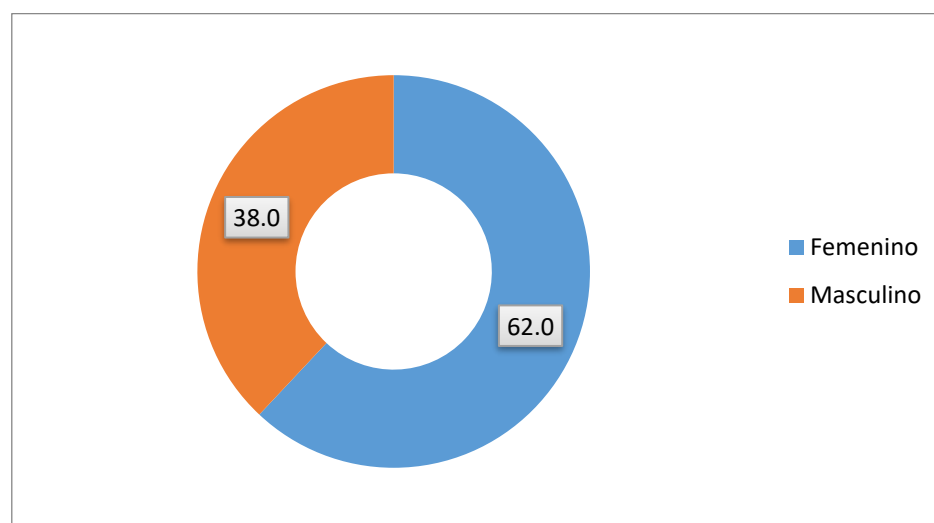


GRÁFICO 01.
Caracterización de los pacientes que acuden al Hospital Militar Central según sexo Lima 2016.

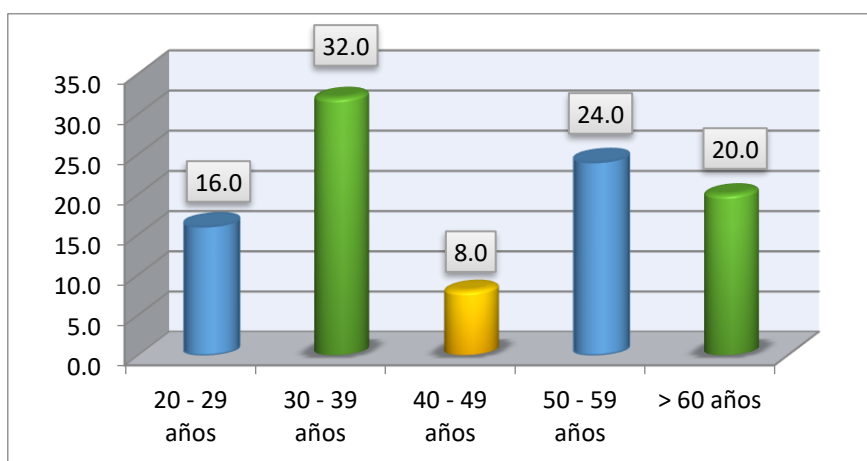
Interpretación.

En la tabla y gráfico 01, se observa la distribución de los sujetos de estudio según sexo, obteniéndose los siguientes resultados: De un total de 50 (100%), 31 (62,0%) son de sexo femenino y el restante 38,0%, es decir 19 pacientes son de sexo masculino.

TABLA 02**Caracterización de los pacientes estudiados según grupo etáreo. Lima 2016**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
20 - 29 años	8	16,0	16,0
30 - 39 años	16	32,0	48,0
40 - 49 años	4	8,0	56,0
50 - 59 años	12	24,0	80,0
> 60 años	10	20,0	100,0
Total	50	100,0	

Fuente: Hospital Militar Central Lima 2016

**GRÁFICO 02****Caracterización de los pacientes estudiados según grupo etáreo. Lima 2016****Interpretación:**

En la presente tabla y gráfico, se presenta la distribución de los pacientes según sus edades (grupo etáreo), observándose lo siguiente: Del total de datos observados, la mayor frecuencia se encontró en pacientes de 30 a 39 años (32%), seguido en frecuencia por pacientes de 50 a 59 años 24% y

finalmente, los paciente mayores de 60 años edad que se presentaron en un 20% y en un menor porcentaje fue representado por el grupo etáreo 40 a 49 años con un 8%.

TABLA 03
Condición de la cavidad oral de los pacientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	DENTADO	18	36,0	36,0
	EDÉNTULO PARCIAL	32	64,0	100,0
	Total	50	100,0	

Fuente: Hospital Militar Central Lima 2016

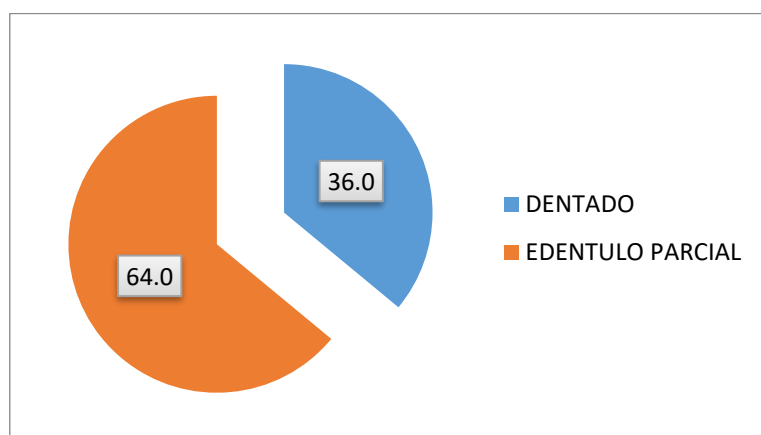


GRÁFICO 03
Condición de la cavidad oral de los pacientes

Interpretación:

En el presente cuadro se presenta las condiciones de la cavidad oral de los pacientes, pacientes dentados en un 36% y pacientes edéntulos parciales con un 64%.

TABLA 04.
Forma del seno maxilar derecho de pacientes atendidos en el Hospital Militar Central. Lima 2016.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Piramidal	28	56,0	56,0
Semilunar	10	20,0	76,0
Rectangular	12	24,0	100,0
Total	50	100,0	

Fuente: Hospital Militar Central Lima 2016.

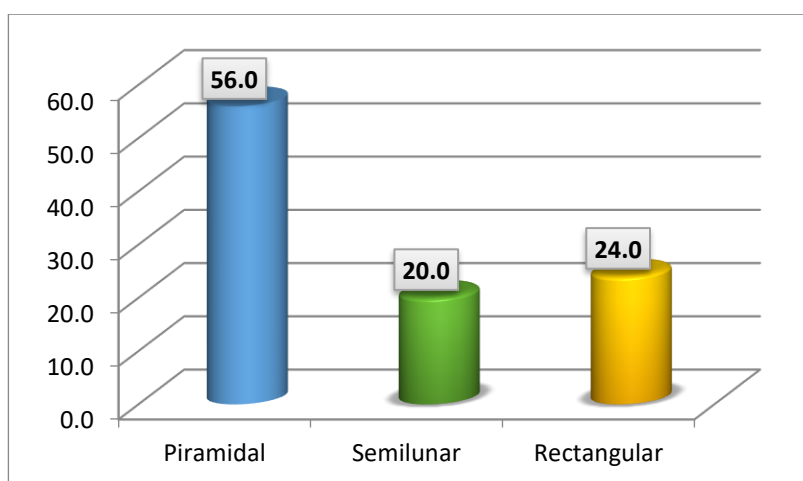


GRÁFICO 04.
Forma del seno maxilar derecho de pacientes atendidos en el Hospital Militar Central. Lima 2016.

Interpretación.

Con referente al cuadro y gráfico 4 muestra la distribución de la forma del seno maxilar derecho, en mayor porcentaje se presentó la forma piramidal 56%, seguido la forma rectangular en un 24%, y en menor porcentaje la forma semilunar con un 20%.

TABLA 05
Forma del seno maxilar izquierdo de pacientes atendidos en el Hospital Militar Central. Lima 2016

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Piramidal	27	54,0	54,0
	Semilunar	10	20,0	74,0
	Rectangular	13	26,0	100,0
	Total	50	100,0	

Fuente: Hospital Militar Central Lima 2016

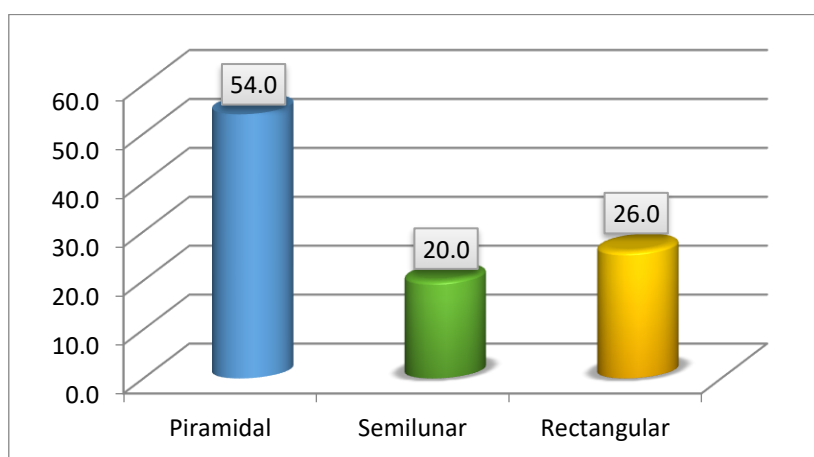


GRÁFICO 05.
Forma del seno maxilar izquierdo de pacientes atendidos en el Hospital Militar Central. Lima 2016.

Interpretación.

Con referente al cuadro y gráfico 5 muestra la distribución de la forma del seno maxilar izquierdo, en mayor porcentaje se presentó la forma piramidal 54%, seguido la forma rectangular en un 26%, y en menor porcentaje la forma semilunar con un 20%.

TABLA 06.
Hallazgos intrasinusales derecho de pacientes atendidos en el Hospital militar Central. Lima 2016.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ninguno	31	62,0	62,0
Tabicaciones	12	24,0	86,0
Quiste de retención mucoso	3	6,0	92,0
Antrolito	1	2,0	94,0
Sinusitis	3	6,0	100,0
Total	50	100,0	

Fuente: Hospital Militar Central Lima 2016

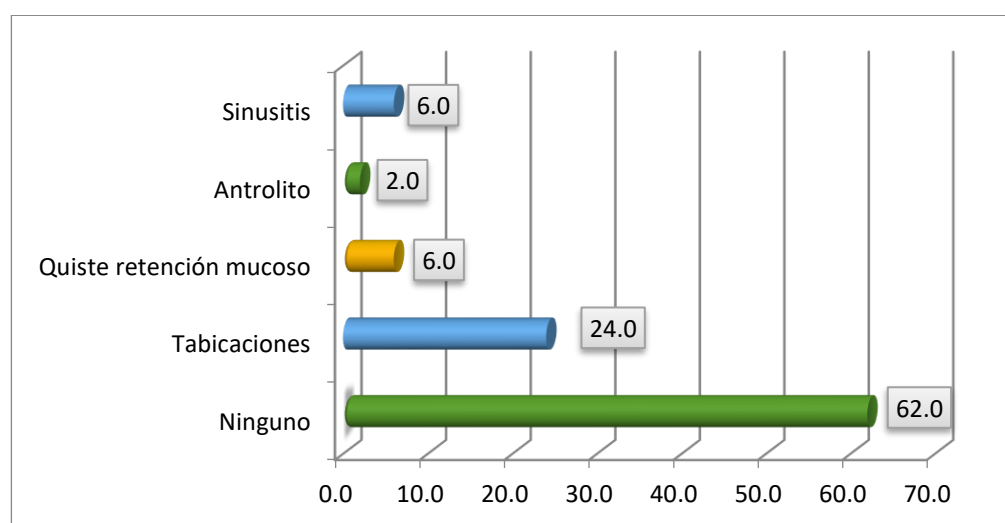


GRÁFICO 06.
Hallazgos intrasinusales en el seno del maxilar derecho de pacientes atendidos en el Hospital militar Central. Lima 2016.

Interpretación.

Con referente a los hallazgos intrasinusales en el seno maxilar derecho de los pacientes se encontró en un mayor porcentaje tabicaciones en un 24%, seguido por quiste de retención mucoso y sinusitis con un 6%, y en un menor porcentaje antrolito con 2%.

TABLA 07
Hallazgos intrasinasales del seno maxilar izquierdo de los pacientes
atendidos en el Hospital Militar Central. Lima 2016.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Ninguno	37	74,0	74,0
	Tabicaciones	8	16,0	90,0
	Quiste de retención mucoso	2	4,0	94,0
	Sinusitis	3	6,0	100,0
	Total	50	100,0	

Fuente: Hospital Militar Central Lima 2016

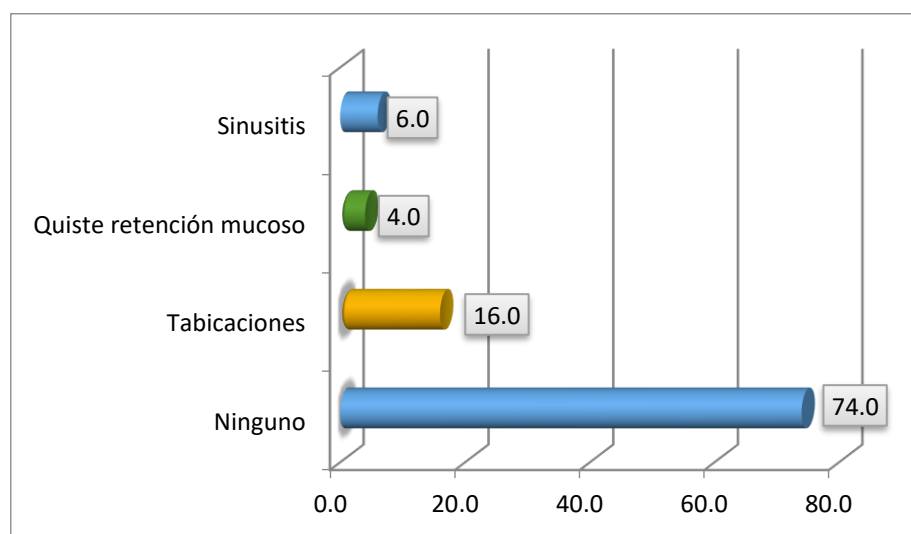


GRÁFICO 07
Hallazgos intrasinasales izquierdo de pacientes atendidos en el
Hospital Militar Central. Lima 2016

Interpretación.

Con referente a los hallazgos intrasinasales en el seno maxilar izquierdo de los pacientes se encontró en un mayor porcentaje tabicaciones en un 16%, seguido por sinusitis con un 6%, y en un menor porcentaje quiste de retención mucoso con 4%.

TABLA 08
Estadística descriptiva de las dimensiones del seno maxilar

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Transversal derecho	50	23	37	28,11	2,924
Transversal izquierdo	50	20	35	27,60	3,175
Anteroposterior derecho	50	15	33	26,08	3,888
Anteroposterior izquierdo	50	16	34	25,08	3,300
Longitudinal derecho	50	14	28	23,28	3,785
Longitudinal izquierdo	50	15	32	22,40	3,959
N válido (por lista)	50				

Fuente: Hospital Militar Central Lima 2016.

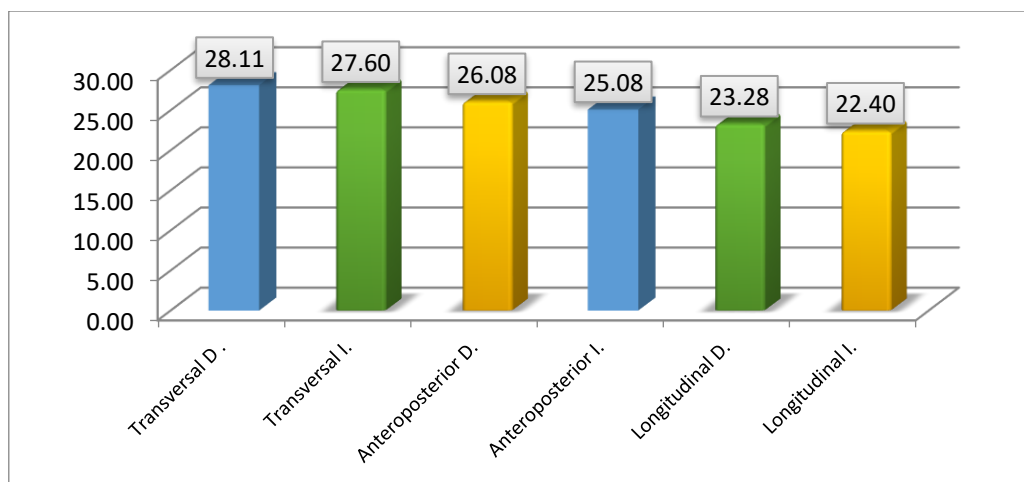


GRÁFICO 08
Comparación de las medias de las dimensiones del seno maxilar

Interpretación.

El diámetro transversal del seno maxilar derecho muestra una media 28,11, presentando el seno maxilar izquierdo menor diámetro media 27,60. El diámetro anteroposterior derecho del seno maxilar derecho presenta una media mayor que el izquierdo 25,08.

TABLA 09
Media: Dimensiones del seno maxilar según sexo.

	Muestra total	Femenino	Masculino
Transversal derecho	28,11	27.64	27.50
transversal izquierdo	27,60	27.35	28.00
Anteroposterior derecho	26,08	25.29	25.00
Anteroposterior izquierdo	25,08	24.90	25.25
Longitudinal derecho	23,28	22.61	23.63
Longitudinal izquierdo	22,40	21.94	21.50

Fuente: Hospital Militar Central Lima 2016

Interpretación.

El diámetro transversal derecho, anteroposterior derecho y longitudinal izquierdo del seno maxilar muestra una media ligeramente mayor en las mujeres 27,64; 25,29 y 21,94 respectivamente.

TABLA 10
Media: Dimensiones del seno maxilar según grupo etáreo.

	Muestra total	20 a 29 años	30 a 39 años	40 a 49 años	50 a 59 años	>60 años
Transversal derecho	28,11	27.64	27.50	29.25	27.73	29.60
transversal izquierdo	27,60	27.35	26.06	27.00	27.75	29.80
Anteroposterior derecho	26,08	25.29	24.44	30.25	26.26	27.70
Anteroposterior izquierdo	25,08	24.90	23.94	26.00	25.67	25.70
Longitudinal derecho	23,28	22.61	23.00	24.00	22.50	24.10
Longitudinal izquierdo	22,40	21.94	22.00	25.50	21.25	23.90

Fuente: Hospital Militar Central Lima 2016

Interpretación.

El diámetro transversal derecho e izquierdo y el longitudinal derecho del seno maxilar presenta una media mayor el grupo etáreo > 60 años; en tanto el diámetro anteroposterior derecho e izquierdo y el longitudinal izquierdo muestran un diámetro mayor en comparación a los demás grupos etáreos 30,25%, 26% y 25,5% respectivamente.

TABLA 11.

Tabla de contingencia de la forma del seno maxilar derecho según sexo de los pacientes.

		FORMA DEL SENO MAXILAR DERECHO				
		Piramidal	Semilunar	Rectangular	Total	
SEXO	Femenino	Recuento	16	6	9	31
		% del total	32,0%	12,0%	18,0%	62,0%
	Masculino	Recuento	12	4	3	19
		% del total	24,0%	8,0%	6,0%	38,0%
Total		Recuento	28	10	12	50
		% del total	56,0%	20,0%	24,0%	100,0%

Fuente: Hospital Militar Central Lima 2016.

P = 0,313

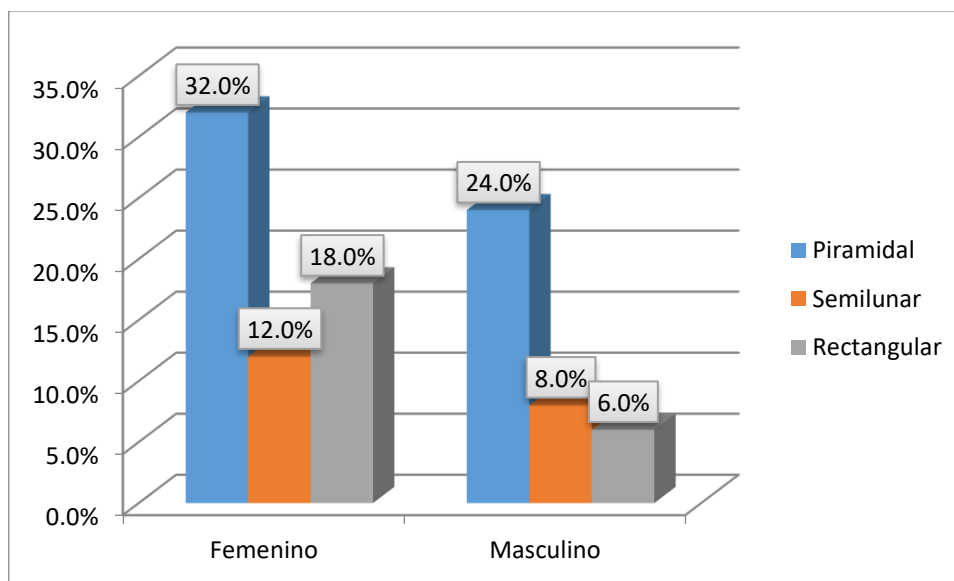


GRÁFICO 11

Tabla de contingencia de la forma del seno maxilar derecho según sexo de los pacientes

Interpretación.

En cuanto al gráfico 11 en los pacientes de sexo femenino la forma piramidal es la que prevaleció con un 32%, seguido de la forma rectangular 18 %. De igual forma en el sexo masculino la forma piramidal es la que prevalece con un 24%, con 8% la forma semilunar. No existe diferencia significativa en la presentación de las formas del seno maxilar derecho entre sexo femenino y masculino, siendo el valor de p 0,313.

TABLA 12.

Tabla de contingencia de la forma del seno maxilar derecho según grupo etáreo de los pacientes.

			FORMA DEL SENO MAXILAR DERECHO			
			Piramidal	Semilunar	Rectangular	Total
GRUPO ETÁREO	20 - 29 años	Recuento	5	0	3	8
		% del total	10,0%	0,0%	6,0%	16,0%
	30 - 39 años	Recuento	9	4	3	16
		% del total	18,0%	8,0%	6,0%	32,0%
	40 - 49 años	Recuento	1	2	1	4
		% del total	2,0%	4,0%	2,0%	8,0%
	50 - 59 años	Recuento	8	2	2	12
		% del total	16,0%	4,0%	4,0%	24,0%
	> 60 años	Recuento	5	2	3	10
		% del total	10,0%	4,0%	6,0%	20,0%
Total		Recuento	28	10	12	50
		% del total	56,0%	20,0%	24,0%	100,0%

Fuente: Hospital Militar Central Lima 2016

$p = 0,350$

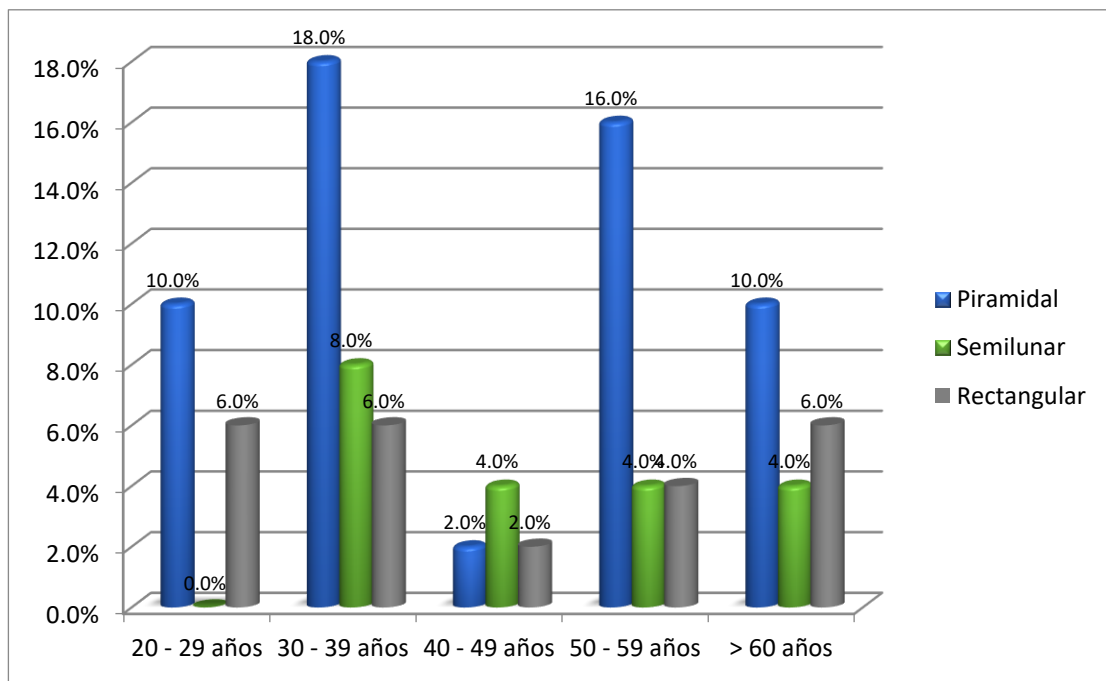


GRÁFICO 12
Forma del seno maxilar derecho según grupo etáreo de los pacientes

Interpretación:

En cuanto al gráfico 12 en los pacientes del grupo etáreo 20 a 29, 30 a 39, 50 a 59 y >de 60 años predominó la forma del seno maxilar derecho piramidal; mientras que en el grupo etáreo de 40 a 49 años prevaleció la forma semilunar. No existe diferencia significativa en la presentación de las formas del seno maxilar derecho entre los diferentes grupos etáreos, siendo el valor de p 0,350.

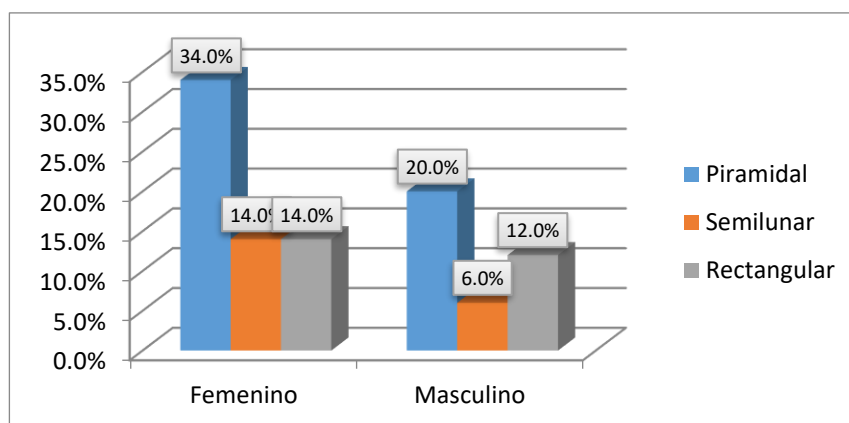
TABLA 13

Tabla de contingencia de la forma del seno maxilar izquierdo según sexo de los pacientes.

		FORMA DEL SENO MAXILAR IZQUIERDO				
		Piramidal	Semilunar	Rectangular	Total	
SEXO	Femenino	Recuento	17	7	7	31
		% del total	34,0%	14,0%	14,0%	62,0%
	Masculino	Recuento	10	3	6	19
		% del total	20,0%	6,0%	12,0%	38,0%
	Total	Recuento	27	10	13	50
		% del total	54,0%	20,0%	26,0%	100,0%

Fuente: Hospital Militar Central Lima 2016

P = 0,654

**GRÁFICO 13.**

Forma del seno maxilar izquierdo según sexo de los pacientes.

Interpretación.

En cuanto al gráfico 13 en los pacientes de sexo femenino la forma piramidal es la que prevaleció con un 34%, seguido de la forma rectangular semilunar 14%. De igual forma en el sexo masculino la forma piramidal es la que prevalece con un 20%, con 12% la forma rectangular. No existe diferencia significativa en la presentación de las formas del seno maxilar izquierdo entre sexo femenino y masculino, siendo el valor de p 0,654.

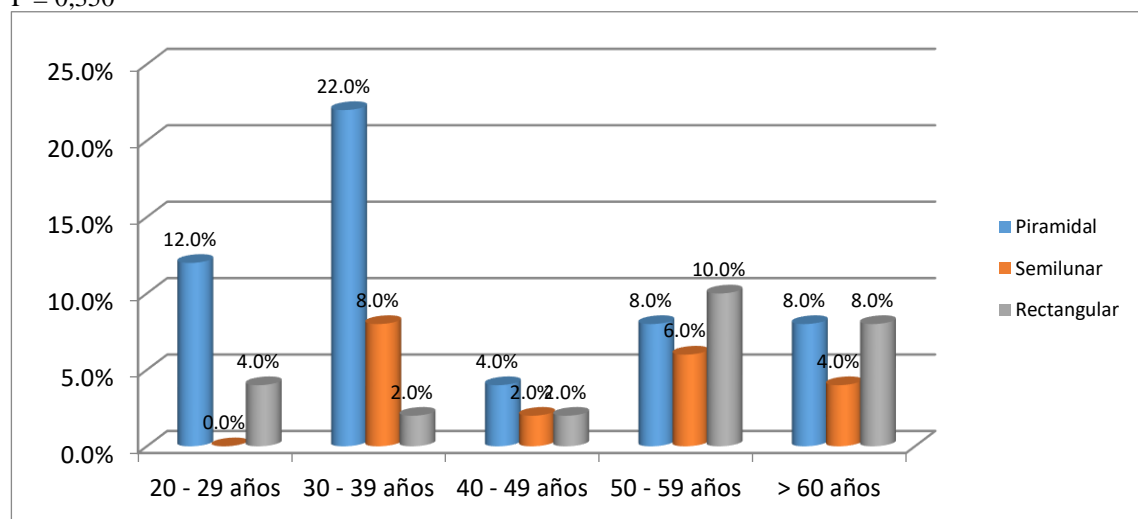
TABLA 14.

Tabla de contingencia de la forma del seno maxilar izquierdo según grupo etáreo de los pacientes.

		FORMA DEL SENO MAXILAR IZQUIERDO			Total
		Piramidal	Semilunar	Rectangular	
GRUPO ETÁREO	20 - 29 años	6 12,0%	0 0,0%	2 4,0%	8 16,0%
	30 - 39 años	11 22,0%	4 8,0%	1 2,0%	16 32,0%
	40 - 49 años	2 4,0%	1 2,0%	1 2,0%	4 8,0%
	50 - 59 años	4 8,0%	3 6,0%	5 10,0%	12 24,0%
	> 60 años	4 8,0%	2 4,0%	4 8,0%	10 20,0%
	Total	27 54,0%	10 20,0%	13 26,0%	50 100,0%

Fuente: Hospital Militar Central Lima 2016

P = 0,350

**GRÁFICO 14**

Forma del seno maxilar izquierdo según grupo etáreo de los pacientes

Interpretación:

En cuanto al gráfico 14 en los pacientes del grupo etáreo 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49 años predominó la forma del seno maxilar derecho piramidal; mientras

que en el grupo etáreo de 50 a 59 años prevaleció la forma rectangular. No existe diferencia significativa en la presentación de las formas del seno maxilar derecho entre los diferentes grupos etáreos, siendo el valor de p 0,350.

TABLA 15.

Tabla de contingencia de los hallazgos intrasinales del seno maxilar derecho según sexo de los pacientes.

		SEXO		Total
		Femenino	Masculino	
HALLAZGOS INTRASINUALES DERECHO	Ninguno	20 40,0%	11 22,0%	31 62,0%
	Tabicaciones	7 14,0%	5 10,0%	12 24,0%
	Quiste de retención mucoso	2 4,0%	1 2,0%	3 6,0%
	Antrolito	1 2,0%	0 0,0%	1 2,0%
	Sinusitis	1 2,0%	2 4,0%	3 6,0%
Total		31 62,0%	19 38,0%	50 100,0%

$P = 0,514$

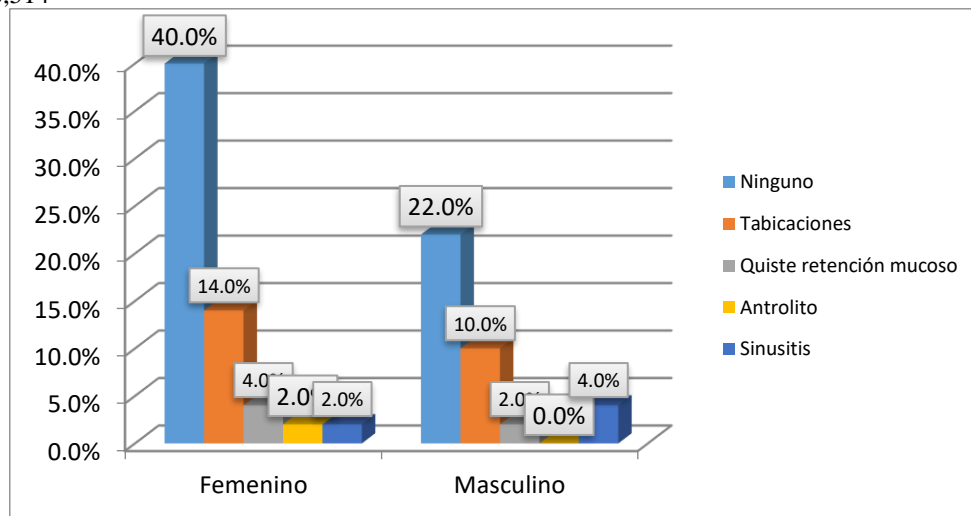


GRÁFICO 15

Tabla de contingencia de los hallazgos intrasinales del seno maxilar derecho según sexo de los pacientes.

Interpretación.

En cuanto al gráfico 15 en los pacientes de sexo femenino prevaleció las tabicaciones como hallazgo intrasinasuales del seno maxilar derecho con un 14%. De igual forma en el sexo masculino las tabicaciones en un 10%. No existe diferencia significativa en la presentación de los hallazgos intrasinasuales en el seno maxilar derecho entre sexo femenino y masculino, siendo el valor de p 0,514.

TABLA 16.

Tabla de contingencia de los hallazgos intrasinasuales del seno maxilar derecho según grupo etáreo de los pacientes.

GRUPO ETAREO	HALLAZGOS INTRASINUSALES DERECHO					
	Ninguno	Tabicaciones	Quiste de retención mucoso	Antrolito	Sinusitis	Total
20 - 29 años	5 10,0%	2 4,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 2,0%	8 16,0%
30 - 39 años	10 20,0%	4 8,0%	1 2,0%	0 0,0%	1 2,0%	16 32,0%
40 - 49 años	3 6,0%	1 2,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	4 8,0%
50 - 59 años	6 12,0%	2 4,0%	2 4,0%	1 2,0%	1 2,0%	12 24,0%
> 60 años	7 14,0%	3 6,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	10 20,0%
Total	31 62,0%	12 24,0%	3 6,0%	1 2,0%	3 6,0%	50 100,0%

$P = 0,905$

Interpretación.

Con referente a la tabla 16 en los pacientes del grupo etáreo 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49^a y >60 años se encontró como hallazgo intrasinusual del seno maxilar derecho en mayores porcentajes tabicaciones, mientras que en el grupo etáreo

50 a 59 años predominó tabicaciones y quistes de retención mucoso en igual porcentaje 4%. No existe diferencia significativa en la presentación de los hallazgos intrasinales en el seno maxilar derecho entre grupo etáreo, siendo el valor de p 0,905.

TABLA 17.
Tabla de contingencia de los hallazgos intrasinales del seno maxilar izquierdo según sexo de los pacientes.

		SEXO		
		Femenino	Masculino	Total
HALLAZGOS INTRASINUALES IZQUIERDO	Ninguno	24 48,0%	13 26,0%	37 74,0%
	Tabicaciones	4 8,0%	4 8,0%	8 16,0%
	Quiste de retención mucoso	2 4,0%	0 0,0%	2 4,0%
	Sinusitis	1 2,0%	2 4,0%	3 6,0%
	Total	31 62,0%	19 38,0%	50 100,0%

P = 0,417

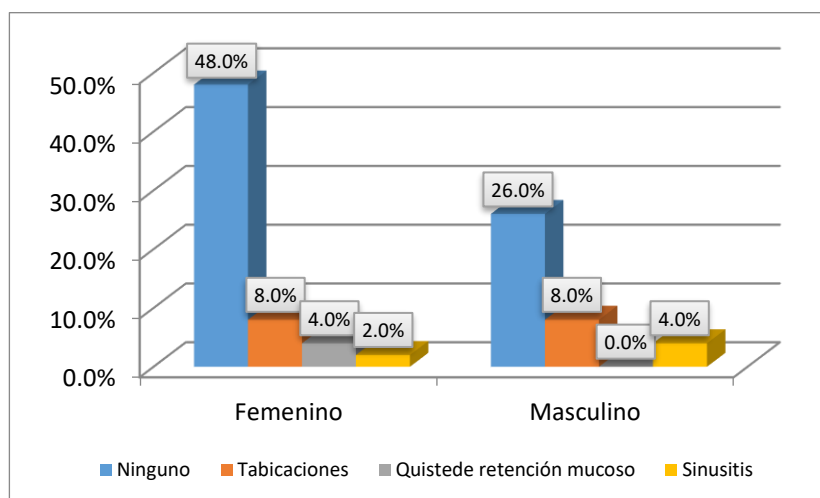


GRÁFICO 17.
Hallazgos intrasinales del seno maxilar izquierdo según sexo de los pacientes.

Interpretación:

En cuanto al gráfico 17 en los pacientes del sexo femenino y masculino prevaleció las tabicaciones como hallazgo intrasinasuales del seno maxilar izquierdo con un 8%. No existe diferencia significativa en la presentación de los hallazgos intrasinasuales en el seno maxilar izquierdo entre sexo femenino y masculino, siendo el valor de p 0,417.

TABLA 18

Tabla de contingencia de los hallazgos intrasinasuales del seno maxilar izquierdo según grupo etáreo de los pacientes.

HALLAZGOS INTRASINUSALES IZQUIERDO						
GRUPO ETAREO	Ninguno	Tabicaciones	Quiste de retención mucoso	Sinusitis	Total	
20 - 29 años	7	1	0	0	8	
	14,0%	2,0%	0,0%	0,0%	16,0%	
30 - 39 años	11	3	1	1	16	
	22,0%	6,0%	2,0%	2,0%	32,0%	
40 - 49 años	3	0	0	1	4	
	6,0%	0,0%	0,0%	2,0%	8,0%	
50 - 59 años	8	3	0	1	12	
	16,0%	6,0%	0,0%	2,0%	24,0%	
> 60 años	8	1	1	0	10	
	16,0%	2,0%	2,0%	0,0%	20,0%	
Total	37	8	2	3	50	
	74,0%	16,0%	4,0%	6,0%	100,0%	

P = 0,811

Interpretación:

Con referente a la tabla 18 en los pacientes del grupo etáreo 20 a 29, 30 a 39, 40 y 50 a 59 años se encontró como hallazgo intrasinusual del seno maxilar izquierdo en mayor porcentaje tabicaciones; mientras que en el grupo etáreo

40 a 49 años predominó sinusitis 2%. No existe diferencia significativa en la presentación de los hallazgos intrasinales en el seno maxilar izquierdo entre grupo etáreo, siendo el valor de p 0,811.

TABLA 19.
Tabla de contingencia: Forma del seno maxilar derecho según condición dentaria de los pacientes

		FORMA DEL SENO MAXILAR DERECHO			
		Piramidal	Semilunar	Rectangular	Total
CONDICIÓN	DENTADO	10	3	5	18
		20,0%	6,0%	10,0%	36,0%
	EDÉNTULO PARCIAL	18	7	7	32
		36,0%	14,0%	14,0%	64,0%
Total		28	10	12	50
		56,0%	20,0%	24,0%	100,0%

$P = 0,850$

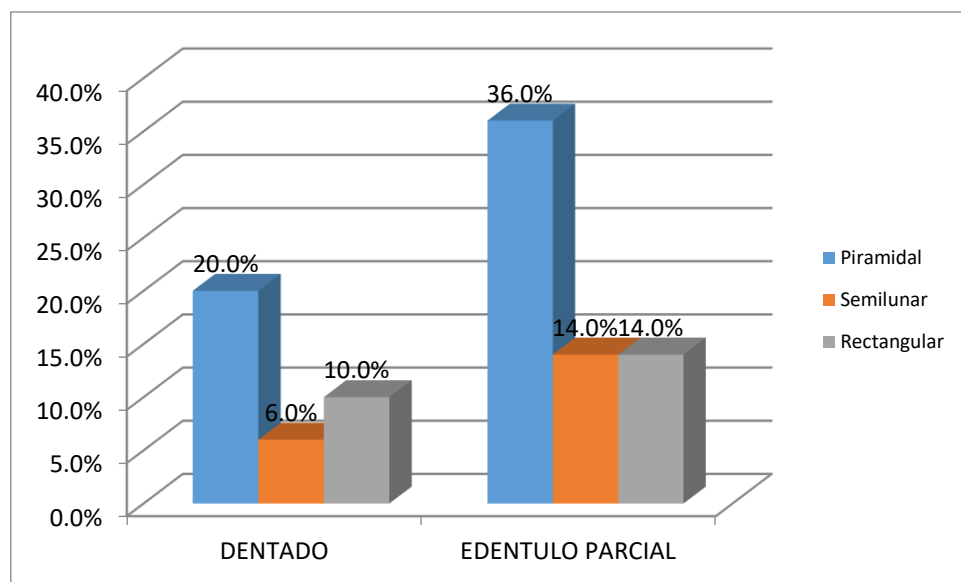


GRÁFICO 19.
Forma del seno maxilar derecho según condición dentaria de los pacientes.

Interpretación.

En cuanto al gráfico 19 en los pacientes dentados predominó la forma del seno maxilar derecho piramidal con un 20; mientras que en los pacientes desdentados parciales prevaleció también la forma piramidal (36%). No existe diferencia significativa en la presentación de las formas del seno maxilar derecho entre la condición dentaria, siendo el valor p 0,850.

TABLA 20.

Tabla de contingencia: Forma del seno maxilar izquierdo según condición dentaria de los pacientes.

		FORMA DEL SENO MAXILAR IZQUIERDO			Total
		Piramidal	Semilunar	Rectangular	
CONDICIÓN	DENTADO	12 24,0%	3 6,0%	3 6,0%	18 36,0%
	EDÉNTULO PARCIAL	15 30,0%	7 14,0%	10 20,0%	32 64,0%
Total		27 54,0%	10 20,0%	13 26,0%	50 100,0%

$P = 0,380$

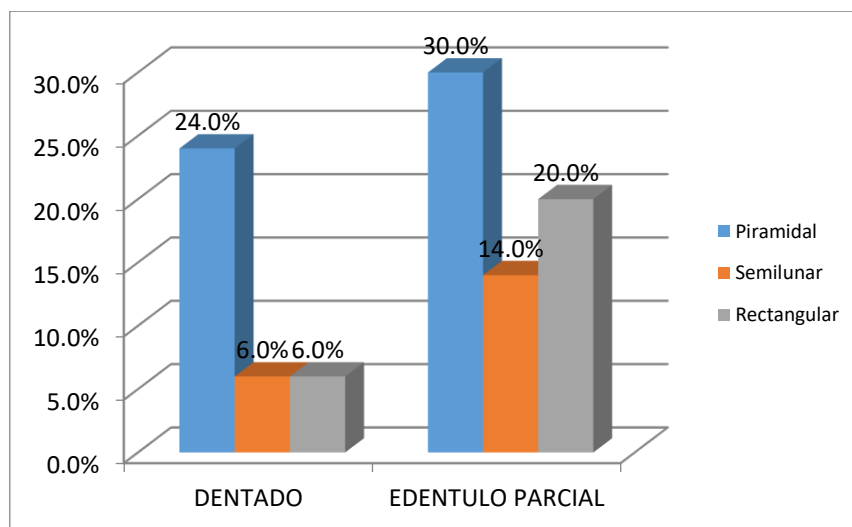


Gráfico 20.

Forma del seno maxilar izquierdo según condición dentaria de los pacientes.

Interpretación

En cuanto a la tabla 20 en los pacientes dentados y edéntulo parcial predominó la forma del seno maxilar izquierdo piramidal con un 24% y 30% respectivamente. No existe diferencia significativa en la presentación de las formas del seno maxilar izquierdo entre la condición dentaria, siendo el valor p 0,380.

TABLA 21.

Tabla de contingencia: Hallazgos intrasinales del seno maxilar derecho según condición dentaria de los pacientes.

CONDICIÓN	HALLAZGOS INTRASINUSALES DERECHO					Total
	Ninguno	Tabicaciones	Quiste de retención mucoso	Antrolito	Sinusitis	
DENTADO	12 24,0%	2 4,0%	1 2,0%	0 0,0%	3 6,0%	18 36,0%
EDENTULO PARCIAL	19 38,0%	10 20,0%	2 4,0%	1 2,0%	0 0,0%	32 64,0%
Total	31 62,0%	12 24,0%	3 6,0%	1 2,0%	3 6,0%	50 100,0%

$P = 0,093$

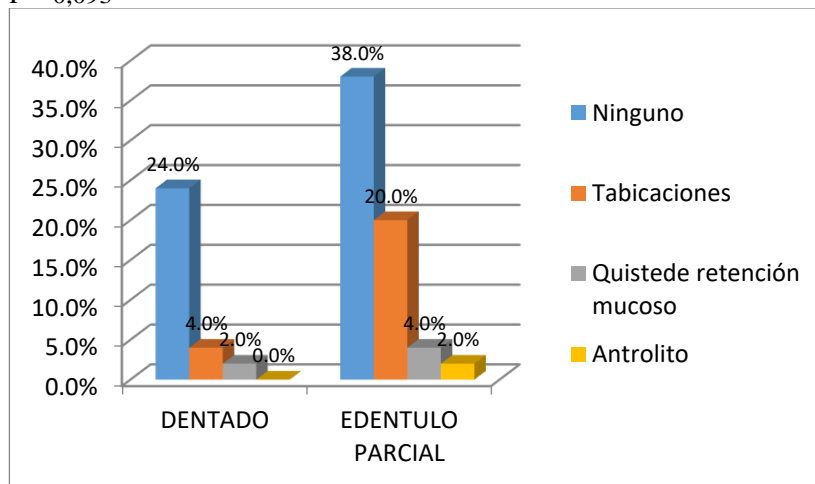


GRÁFICO 21.

Hallazgos intrasinales derecho según condición dentaria de los pacientes.

Interpretación.

En cuanto al gráfico 21 en los pacientes dentados y edéntulo parcial en mayor porcentaje no se encontró hallazgo alguno. se halló tabicaciones en las dos condiciones dentado 4% y desdentado parcial 20%. No existe diferencia significativa en la presentación hallazgos intrasinasuales derecho entre la condición dentaria, siendo el valor p 0,093.

TABLA 22.

Tabla de contingencia: Hallazgos intrasinasuales del seno maxilar izquierdo según condición dentaria de los pacientes.

		HALLAZGOS INTRASINUSALES IZQUIERDO				
		Ninguno	Tabicaciones	Quiste de retención mucoso	Sinusitis	Total
CONDICIÓN	DENTADO	15 30,0%	1 2,0%	1 2,0%	1 2,0%	18 36,0%
	EDÉNTULO PARCIAL	22 44,0%	7 14,0%	1 2,0%	2 4,0%	32 64,0%
Total		37 74,0%	8 16,0%	2 4,0%	3 6,0%	50 100,0%

$P = 0,488$

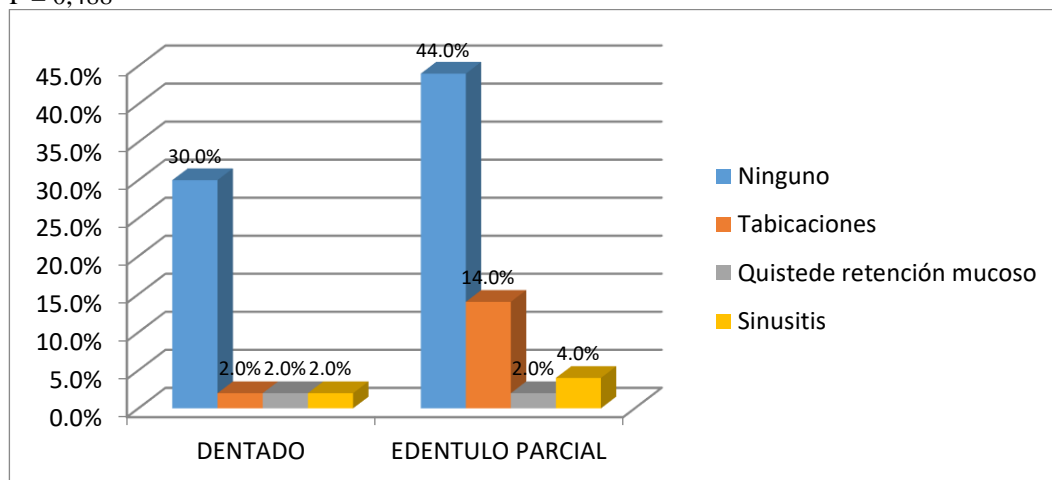


GRÁFICO 22

Hallazgos intrasinasuales derecho según condición dentaria de los pacientes

Interpretación.

En cuanto al gráfico 22 en los pacientes dentados y edéntulo parcial en mayor porcentaje no se encontró hallazgo alguno. Se halló tabicaciones en edéntulo parcial 14%; mientras que en los pacientes dentados los tres tipos de hallazgos (tabicaciones, quistes de retención mucoso y sinusitis) fue en igual porcentaje 2%. No existe diferencia significativa en la presentación hallazgos intrasinusales izquierdo entre la condición dentaria, siendo el valor p 0,488.

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.

De lo desarrollado a lo largo del presente trabajo de investigación, con la información teórica expuesta y la información estadística presentada se acepta la hipótesis nula planteada donde el valor de $p > 0,05$, aseverando que la variabilidad morfológica del seno maxilar no existe en los pacientes que acuden al Servicio de Radiología del Hospital Militar Central Lima 2016, según al sexo, grupo étnico y condición dentaria; según la prueba no paramétrica chi-cuadrado de Pearson.

CAPITULO V

DISCUSIONES.

La muestra estuvo conformada por 50 tomografías, 31 pacientes del sexo femenino y 19 pacientes del sexo masculino y en edades comprendidas entre 20 y 65 años que acudieron al Hospital Militar Central, en el período de enero a diciembre del 2016. De igual manera el muestreo fue no probabilístico, por conveniencia. Posterior a la selección de las tomografías se le aplicaron los criterios de inclusión y exclusión.

Los senos maxilares presentan variaciones anatómicas marcadas fundamentalmente por su desarrollo prenatal y postnatal, ligados a la neumatización general del neumocráneo y a estructuras que inhiben o

permiten su desarrollo. El conocimiento previo a una cirugía, a través de estudios radiológicos, es de importancia relevante para el éxito del acto quirúrgico¹.

El empleo de tomografías computarizadas de haz de cono como herramienta para realizar estudios morfológicos y morfométricos del seno maxilar se debe principalmente a las ventajas del tipo de imagen. La observación de una región extensa del seno maxilar, incluyendo áreas y estructuras anatómicas adyacentes, permiten un análisis preciso de su morfología y sus relaciones con puntos anatómicos de referencia¹⁰.

La presente investigación determinó que existen 3 formas del seno maxilar, piramidal, rectangular y semilunar concordando lo que menciona Delgadillo J. en su revista, "Crecimiento y desarrollo del seno maxilar y su relación con las piezas dentarias". La forma del seno maxilar que prevaleció fue la forma piramidal con un 56% para el derecho y 54% para el izquierdo, concordando con lo mencionado en la misma revista y no se encontró diferencia significativa cuyo valor de $p > 0,05$.

En este estudio se observó cómo hallazgo intrasinusal prevalente del seno maxilar derecho e izquierdo a las tabicaciones en 24,0% y 16,0 % respectivamente de los pacientes evaluados. Estos resultados concuerdan con la investigación de Bornstein M., Seiffert C., Maestre L., Fodich I., Jacobs R., Buser D., et al. en su estudio, "Análisis de la frecuencia, morfología y

localización de la septa de los senos maxilares mediante tomografía computarizada con haz de cono” que identificó una prevalencia de septo entre el 56,5% y 66.5% de los casos. Así mismo Pinares J., Carrillo T., Guzmán I., Ardila C., Guzmán C., en su estudio, “Variabilidad anatómica de los senos maxilares y de estructuras involucradas en su vía de drenaje”. observó la presencia de septo interno del seno maxilar en el 76.74% y García W. en su estudio, “Frecuencia de las variantes anatómicas del seno maxilar observadas en tomografías Cone Beam tomadas en pacientes edéntulos en el sector posterosuperior durante el periodo 2010-2014 en la CEC-UPCH” determinó el septum con una frecuencia de 32.77%.

Con referente a las dimensiones del seno del maxilar derecho e izquierdo se encontró una diferencia ligera entre ambos, presentando una media mayor para el seno maxilar en el diámetro transversal, anteroposterior y longitudinal.

CONCLUSIONES.

1. La variabilidad morfológica del seno maxilar no existe entre los pacientes que acudieron al hospital Militar Central.
2. Las dimensiones de los senos maxilares derecho presentan ligeramente una mayor dimensión con respecto al seno maxilar izquierdo.
3. La forma del seno maxilar derecho e izquierdo que más prevaleció fue la piramidal en los pacientes estudiados.
4. Los hallazgos intrasinales más prevalentes fueron las tabicaciones tanto para el seno del maxilar derecho e izquierdo.
5. No se encontró diferencias estadísticamente significativas en los hallazgos intrasinales entre ambos sexos.
6. En los sujetos estudiados en mayor porcentaje fue representados por los edéntulos parciales.

RECOMENDACIONES.

1. Se recomienda realizar estudios similares con mayor número de muestra, debido a que en el trabajo se tomó una muestra un tanto reducida pero apta para nuestro medio de trabajo, así mismo se recomienda tomar como muestra otro grupo étnico diferente a lo realizado.
2. Realizar estudios en un centro radiológico a nivel de la región de Huánuco ya que el presente trabajo se llevó a cabo en la ciudad de Lima.
3. Difundir los resultados obtenidos en el estudio a la comunidad odontológica, tanto a estudiantes como a docentes de la región Huánuco, para que tomen en cuenta la variabilidad del seno maxilar y sirva como referente en los actos quirúrgicos que son sometidos los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Robert C. Fundamentos de Medicina Osteopática. Segunda edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2006.
2. Gutiérrez, E., Iglesias, P. Técnicas de ayuda odontológica / estomatológica. Tercera edición. Madrid: Editorial Editex, 2017
3. Briceño J, Estrada J. Elevación de piso de seno maxilar: consideraciones anatómicas y clínicas. Revisión de la literatura. Univ. Odontol. 2012; 31(67): 27-55
4. Rodríguez W. Neoplasias malignas de cabeza y cuello. Lima: Fondo Editorial UNMSM; 2000.
5. Delgadillo J. Crecimiento y desarrollo del seno maxilar y su relación con las raíces dentarias. Rev. Kiru. 2005; 2(1):46-51
6. Shahidi S., Zamiri B., Momeni S., Salehi S., Hamedani S. Evaluación de las variaciones anatómicas en el seno maxilar con la ayuda de la tomografía computarizada con haz de conos (CBCT) en una población en el sur de Irán. J Dent Shiraz UnivMed Sci., 2016; 17(1): 7-15.
7. Bornstein M., Seiffert C., Maestre L., Fodich I., Jacobs R., Buser D., et al. Análisis de la frecuencia, morfología y localización de la septa de los senos maxilares mediante tomografía computarizada con haz de cono. Int. J. Oral Maxillofac. Implants. 2016; 31(2): 280-287

8. Qian L., Tian X., Zeng L., Gong Y., Wei B. Análisis de la morfología de la septa del seno maxilar en imágenes de tomografía computarizada reconstruida con haz de conos. J. Oral Maxillofac. Surg. 2015; 74 (4): 729 – 737.
9. Chiguano M., Erazo M., Tulcanaza A. Variantes anatómicas de senos paranasales diagnosticadas con tomografía computada multicorte y su relación con el diagnóstico clínico-radiológico de rinosinusitis en dos centros hospitalarios. [Tesis Postgrado]. Ecuador; 2014.
10. Moraes P., Caldas M., Ferreira P., Olate S., Albergaria J. Estudio Morfométrico del Seno Maxilar Mediante Tomografías Computadorizadas. Evaluación de la Reconstrucción Total de Piso Sinusal. Int. J. Morphol. 2012; 30(2): 592-598.
11. Pinares J., Carrillo T., Guzmán I., Ardila C., Guzmán C. Variabilidad anatómica de los senos maxilares y de estructuras involucradas en su vía de drenaje. Av. Odontoestomatol. 2012; 28 (2): 89-94.
12. García W. Frecuencia de las variantes anatómicas del seno maxilar observadas en tomografías Cone Beam tomadas en pacientes edéntulos en el sector postero-superior durante el periodo 2010-2014 en la CEC-UPCH. [Tesis Pregrado]. Perú; 2014.
13. Moore K., Agur A. Fundamentos de anatomía con orientación clínica. Segunda edición. Argentina: Médica Panamericana; 2003.

14. Chummy S. Anatomía de Last. regional y aplicada. Primera edición. España: Editorial Paidotribo; 2003.
15. Abramovich A. Embriología de la Región Maxilofacial. Tercera edición. Buenos Aires. Argentina: Editorial Médica Panamericana; 1998.
16. Donado M. Anatomía implantológica: bases morfológicas y su aplicación clínica en implantología dental. Tercera edición. Barcelona: Ars Medica; 2003.
17. Mish C. Implantología contemporánea. Tercera Edición. España: Elsevier; 2009
18. Underwood A. Anatomía y patología del seno maxilar. J. Anat. Physiol. 2010; 44(4): 354–369.
19. Baladrón J., Colmenero C., Elizondo J., González J., Hernández F., Monje F., et al. Cirugía Avanzada en Implantes. Segunda edición. Madrid: Ergón; 2000.
20. Beretta M., Ciccíú M., Bramanti E., Maiorana C. Elevación de la membrana de Schneider en presencia de sinusitis: características anatómicas y manejo quirúrgico. Int. J. Dent. 2012; 20(12): 19-26.
21. Ilgüy D., Ilgüy M., Dolekoglu S., Fisekcioglu E. Evaluación de la arteria alveolar superior posterior y el seno maxilar con CBCT. Braz. Oral Res. 2013; 27(5): 431-437.
22. Villa M. Técnica de injerto del seno maxilar y su aplicación en implantología. Tercera edición. Barcelona: Elsevier Masson; 2005.

23. Rodríguez D, Martínez J. Cirugía bucal: Patología y Técnica. Cuarta edición. Barcelona: Elsevier Masson; 2005.
24. Velayos J. Anatomía de la Cabeza. Para Odontólogos. Cuarta edición. España: Médica Panamericana; 2012.
25. Picón O. Variantes de Posición del Nervio Dentario Inferior – Ápice de las molares mediante estudio tomográfico Cone Beam en pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Salud del Niño, 2012 – 2014. [Tesis Pregrado]. Lima, 2015.
26. González H. Estudio de la septa en los senos maxilares y los procesos alveolares subantrales en 30 pacientes. J. Oral Implantol. 2007; 33(5) 340 – 343.

ANEXOS

ANEXO Nº 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA.

VARIABILIDAD MORFOLÓGICA DEL SENO MAXILAR EN LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR CENTRAL LIMA 2016.

PROBLEMA	OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	
<p>GENERAL</p> <p>¿Existe variabilidad morfológica del seno maxilar en los pacientes que acuden al Servicio de Radiología del Hospital Militar Central Lima 2016?</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>¿Cuáles son las formas del seno maxilar en los pacientes y cuál es más prevalente?</p> <p>¿Cuáles son las medidas del seno maxilar en cortes axial, coronal y sagital mediante tomografía computarizada?</p> <p>¿Existen variantes morfológicas del seno maxilar según sexo y edad de los pacientes?</p> <p>¿Existe variantes morfológicas del seno maxilar en pacientes dentados y edéntulos parciales?</p> <p>¿Existen hallazgos intrasinasuales en los pacientes y cuál es el más prevalente?</p>	<p>GENERAL</p> <p>Determinar la variabilidad morfológica del seno maxilar en los pacientes que acuden al Servicio de Radiología del Hospital Militar Central. Lima. 2016.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>Determinar la forma del seno maxilar en los pacientes e identificar el más prevalente.</p> <p>Registrar las medidas del seno maxilar en cortes axial, coronal y sagital mediante tomografía computarizada.</p> <p>Registrar las variantes morfológicas del seno maxilar según sexo y edad de los pacientes.</p> <p>Registrar las variantes morfológicas del seno maxilar en pacientes dentados y edéntulos parciales</p> <p>Identificar los hallazgos intrasinasuales en los pacientes y determinar el más prevalente.</p>	<p>Justificación Teórica: El conocimiento de la anatomía regional de cabeza y cuello, campo de desarrollo de nuestra profesión, es de mucha importancia, más aún de las variantes que podrían existir, lo que nos permitirá un mejor desarrollo de los procedimientos terapéuticos.</p> <p>Justificación Práctica: El conocimiento de la variabilidad morfológica del seno maxilar previo a una cirugía es de importancia relevante para el éxito del acto quirúrgico</p> <p>Justificación Social: La aplicación de la tecnología, nos ha permitido el mejor conocimiento de las diferentes entidades anatómicas, pues su generalización en bien de la población usuaria es de mucho interés, ya que, a través de ello, obtendremos datos para contrastar con las que ya se cuenta.</p> <p>Justificación Metodológica: Los resultados que se obtengan nos servirán para la elaboración de estudios más específicos que nos brinden resultados más concluyentes.</p>	<p>HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN</p> <p>La variabilidad morfológica del seno maxilar si existe en los pacientes que acuden al Servicio de Radiología del Hospital Militar Central. Lima 2016</p> <p>HIPÓTESIS NULA:</p> <p>La variabilidad morfológica del seno maxilar no existe en los pacientes que acuden al Servicio de Radiología del Hospital Militar Central. Lima. 2016</p>	Variable Variabilidad morfológica del seno maxilar	
				Dimensiones	Indicadores
				Forma	Piramidal Semilunar Rectangular
				Tamaño	Medidas en: Corte axial Corte coronal Corte sagital
				Hallazgo intrasinasual	Tabicaciones Quiste de retención mucoso Antrolito Sinusitis
				Variable de caracterización	
				Género	Masculino Femenino
				Edad	20 a 65 años
				Condición dentaria	Dentado Edántulo parcial

ANEXO Nº 2

METODOLOGÍA, DISEÑO, POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS	PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO
<p>6.1. METODO: Descriptivo</p> <p>6.2. DISEÑO: Descriptivo, transversal,</p> <p>POBLACIÓN (N): La población estará conformada por las tomografías de los pacientes que acudieron al Servicio de Radiología del Hospital Militar Central de la ciudad de Lima, en el año 2016.</p> <p>MUESTRA (n): El tipo de muestreo fue de tipo No Probabilístico, por conveniencia, estando conformado por tomografías de 50 pacientes de 20 a 65 años, a quienes se les indico el estudio tomográfico como parte de su protocolo de atención, cumpliendo con los criterios de exclusión y inclusión.</p>	<p>Observación directa</p>	<p>5.1. RECURSOS HUMANOS: PRINCIPAL INVESTIGADOR:</p> <p>Bach. PEÑA ESPINOZA, Jhandry Swaby</p> <p>Asesor: Mg. CD. Nancy Calzada G.</p> <p>5.2. RECURSOS FINANCIEROS:</p> <p>El siguiente proyecto de investigación, fue autofinanciado por la investigadora encargada de su desarrollo.</p>



ANEXO N°3

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
E.A.P. ODONTOLOGÍA



FICHA DE ANÁLISIS DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

Apellidos y Nombres:

Edad:

Género:

Fecha:

Dentado ()

Edéntulo parcial ()

I. FORMA:

	DERECHO	IZQUIERDO
PIRAMIDAL		
SEMILUNAR		
RECTANGULAR		

II. LONGITUD:

	DERECHO	IZQUIERDO
CORTE AXIAL		
CORTE CORONAL		
CORTE SAGITAL		

Observaciones:

	DERECHO		IZQUIERDO	
HALLAZGO INTRASINUSAL	SI	NO	SI	NO
TABICACIONES				
ANTROLITO				
QUISTE DE RETENCIÓN MUCOSO				
SINUSITIS				

ANEXO Nº 4

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del experto: Romero Morales, Abel
 Institución donde labora: U.O.H
 Instrumento motivo de evaluación: Ficha de Observación
 Autor del Instrumento: Peña Espinoza, Shandry
 Aspecto de validación: _____


CRITERIOS		DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				TP	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguajes apropiado																						
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables																			X	100		
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado al avance de la ciencia y tecnologia																			X	100		
4. ORGANIZACION	Esta organizado en forma lógica																			X	100		
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos																			X	100		
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la inteligencia emocional																			X	100		
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos teóricos científicos																			X	100		
8. COHERENCIA	Entre las variables indicadores y los items																			X	100		
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al proposito de la investigación.																			X	100		
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																			X	100		
		TOTAL																				X	1000

Opinión de Aplicabilidad:
Favorable - Muy bueno

Promedio de Valoración: 1000

Fecha: 19/05/17

Grado académico	<u>Magister</u>
Mención	<u>Odontología</u>
DNI	<u>21560547</u>


 Firma del Experto
M.C.D. Peña / Romero Morales

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del experto: Espinoza Grijalva, Amibal
 Institución donde labora: U.O.H
 Instrumento motivo de evaluación: _____
 Autor del Instrumento: Pema Espinoza, Jhondry
 Aspecto de validación: _____


CRITERIOS		DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				TP
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguajes apropiados																					X 100
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																					X 100
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y tecnología																					X 100
4. ORGANIZACIÓN	Está organizado en forma lógica																					X 100
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos																					X 100
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la inteligencia emocional																					X 100
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos científicos																					X 100
8. COHERENCIA	Entre las variables indicadores y los ítems																					X 100
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																					X 100
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																					X 100
TOTAL																					X 100	1000

Opinión de Aplicabilidad:
Favorable - Muy bueno

Promedio de Valoración: 1000

Fecha: 19/05/17

Grado académico	<u>Magister</u>
Mención	<u>Odontología</u>
DNI	<u>40811672</u>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
 CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA

 C.D. AMIBAL ESPINOZA GRIJALVA
 Firmado por Experto
 DOCENTE

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del experto: Horacio José Recalde
 Institución donde labora: UDH
 Instrumento motivo de evaluación: FICHA DE OBSERVACIÓN
 Autor del Instrumento: Peas Espinoza J. HERNANDEZ
 Aspecto de validación: _____

CRITERIOS		DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				TP
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguajes apropiado																				X	100
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																				X	100
3. ACTUALIZACIÓN	Esta adecuado al avance de la ciencia y tecnología																				X	100
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica																				X	100
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos																				X	100
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar la inteligencia emocional																				X	100
7. CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos teóricos científicos																				X	100
8. COHERENCIA	Entre las variables indicadores y los ítems																				X	100
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				X	100
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable																				X	100
TOTAL																					X	1000

Opinión de Aplicabilidad:

Por el G.

Promedio de Valoración: 1000

Fecha: 20-5-17

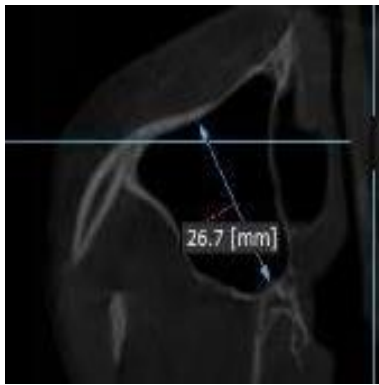
Grado académico	<u>DOCTORA</u>
Mención	<u>Ciencia de la Salud</u>
DNI	<u>22465462</u>

[Firma]
 Firma del Experto

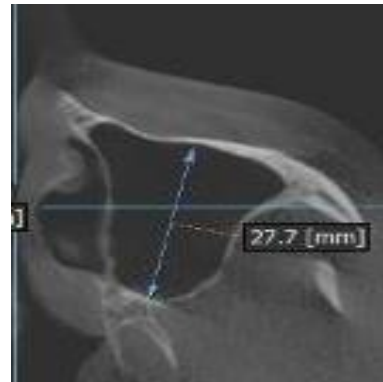
VISTAS FOTOGRÁFICAS



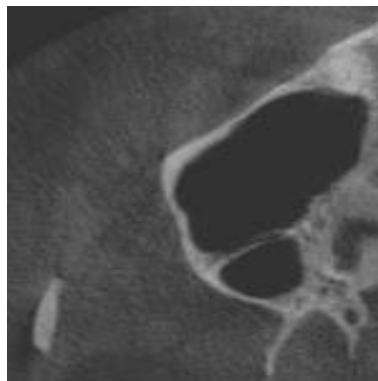
Registrando datos
en la ficha de
Tomografía
Computarizada.



Seno maxilar con una
forma piramidal.



Seno maxilar con una
forma rectangular.



Seno maxilar con una
forma semilunar.